

10 anos

DE PESQUISA NO IFRS

**Histórico,
Reflexões e
Perspectivas**



PROPPI

Pró-reitoria de
Pesquisa, Pós-graduação e Inovação



**INSTITUTO
FEDERAL**

Rio Grande
do Sul

100 anos DE PESQUISA NO IFRS

IFRS
Bento Gonçalves, RS
2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Reitor do IFRS - Júlio Xandro Heck

Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional - Amilton de Moura Figueiredo

Pró-reitor de Ensino - Lucas Coradini

Pró-reitora de Administração - Tatiana Weber

Pró-reitora de Extensão - Marlova Benedetti

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação - Eduardo Girotto

Coordenação

Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação - PROPI

Organização

Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação - COPPI

Grupo de trabalho

Cimara Valim de Melo

Gregório Durlo Grisa

Marcelo Vianna

Maria Tereza Bolzon Soster

Apoio técnico

Ricardo Correia

Jason Piloti

Capa

Jason Piloti

Revisão

Os autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

D532

10 anos de pesquisa no IFRS: histórico, reflexões e perspectivas [recurso eletrônico] / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROPI (Coordenação) - 1. ed. - Bento Gonçalves: IFRS, 2021.

1 arquivo em PDF (339 p.): il. color.

ISBN 978-65-86734-87-4 (Livro digital)

1. Institutos federais de educação, ciência e tecnologia. 2. Pesquisa. 3. Pesquisadores.

CDU(online): 377

Catalogação na publicação: Aline Terra Silveira – CRB 10/1933

SUMÁRIO

05	<i>PREFÁCIO</i>
08	<i>PROPI</i>
47	<i>ALVORADA</i>
66	<i>BENTO GONÇALVES</i>
86	<i>CANOAS</i>
104	<i>CAXIAS DO SUL</i>
119	<i>ERECHIM</i>
140	<i>FARROUPILHA</i>
156	<i>FELIZ</i>
165	<i>IBIRUBÁ</i>
185	<i>OSÓRIO</i>
214	<i>PORTO ALEGRE</i>
220	<i>RESTINGA</i>
234	<i>RIO GRANDE</i>
246	<i>ROLANTE</i>
259	<i>SERTÃO</i>
272	<i>VACARIA</i>
293	<i>VERANÓPOLIS</i>
307	<i>VIAMÃO</i>

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

PREFÁCIO

Escrever o prefácio de uma obra que conta a história dos primeiros 10 anos da pesquisa, pós-graduação e inovação no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) é uma honra e um desafio. No entanto, o desafio que aqui se apresenta é pequeno quando comparado ao desafio apresentado à nossa comunidade naquela época: planejar, organizar e consolidar as atividades de pesquisa, pós-graduação e inovação em uma instituição absolutamente nova. A diferença é que aqui escrevo sozinho, enquanto que para transformar o IFRS em protagonista reconhecido Brasil afora tivemos um sem-número de pessoas envolvidas (e eu aqui, humildemente, as represento!).

O IFRS nasceu no apagar das luzes do ano de 2008, tendo como uma das suas principais características ser constituído a partir da “união” de quatro instituições com diferentes histórias pregressas, como eram a Escola Agrotécnica Federal de Sertão, o Cefet-Bento Gonçalves, a Escola Técnica da UFRGS e o Colégio Técnico Industrial Prof. Mário Alquati, da Furg.

De fato, o que se tinha naquele momento era uma bela lei de criação – lei 11.892/2008 - e muita coisa a se fazer. Pesquisa, pós-graduação, inovação e desenvolvimento tecnológico deveriam deixar de serem termos da lei para se tornarem ações correntes, usuais e regulamentadas na instituição recém-nascida.

E esta obra se apresenta com a intenção de, para além das comemorações justas e merecidas, contar um pouco sobre o que acumulamos nestes 10 anos, sobre o quanto avançamos e sobre como nos transformamos em uma instituição de referência que inspira muitas outras. Não posso - por dever de ofício e para atender às expectativas de quem me convidou para esta apresentação - deixar de destacar algumas ações fundamentais e que colocam o IFRS em um patamar muito acima das expectativas criadas há alguns anos, e eu cito apenas algumas: a política institucional de fomento aos projetos de pesquisa e inovação (o tão importante e agora já consagrado “fomento interno”), uma estratégia rara em instituições públicas e que suporta o desenvolvimento dos nossos projetos; a política de bolsas para os estudantes, diferencial fundamental na formação que oferecemos; a realização do Salão de Iniciação Científica, posteriormente incorporado ao “Salão IFRS” e que hoje é um dos principais eventos científicos do estado do RS; a consolidação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), braço fundamental no apoio às questões que envolvem inovação, patentes e registros de softwares; os fomentos específicos aos habitats de inovação e aos periódicos científicos institucionais; o fomento para incentivar as publicações realizadas por servidores; o curso de pesquisadores; o Portal Integra, *case* único e agora já replicado em diversas outras instituições; os primeiros mestrados (e outros vieram – já temos mais de 100

mestres diplomados nestes anos todos); os muitos cursos de Especialização; entre tantas outras ações.

Isso posto, faço referência a uma decisão institucional fundamental, um marco que nos distingue e sem o qual nada disso teria acontecido: a destinação obrigatória de 2,5% do orçamento institucional para ações de pesquisa e inovação. Aqui no IFRS isso se deu por deliberação do Conselho Superior (Consup) há muitos anos e, mesmo em tempos de dificuldades e limitações orçamentárias severas, essa “meta” está sempre presente no horizonte dos gestores e das comunidades. No entanto, muito mais que uma obrigação, trata-se de um desejo, uma intencionalidade que traz consigo a vocação e o compromisso institucional de desenvolver projetos e de proporcionar uma formação ampla, integral e completa aos nossos estudantes. Em tempo: normativas similares, que estabelecem percentuais mínimos de orçamento, também existem para a extensão e para projetos de ensino e são fundamentais para o conjunto das ações que fazem o IFRS ser o que é!

Para além disso, não se pode fazer referência a estas de ações e políticas que temos sem fazer justiça a um coletivo que é protagonista: o Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Coppi), um grupo de servidores com representação de todos os *campi*, que teve dezenas de membros ao longo dos anos e que exerce o papel de elo entre as demandas dos *campi* e as ações da Pró-reitoria. E mais do que isso, trata-se de um coletivo atuante e propositivo, que sempre prezou pela escuta das comunidades, pelas decisões compartilhadas e pelo cumprimento da missão e dos objetivos institucionais.

Por fim, na condição de atual Reitor e ex-Pró-reitor orgulhoso da nossa instituição, encerro este breve texto saudando e parabenizando os autores desta obra e todos aqueles que, ao longo destes anos, dedicaram parte de suas vidas a construir coletivamente uma instituição organizada e comprometida com a pesquisa, a pós-graduação e a inovação, uma instituição que é referência e modelo para as demais, que discute constantemente suas políticas e se repensa a cada novo ciclo, que tem na indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão um compromisso inegociável e que avança sempre, mesmo em um cenário que conspire para retrocessos. Vida longa aos Institutos Federais! Vida longa ao IFRS!

Júlio Xandro Heck

Reitor do IFRS

Ex Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFRS

Professor do Campus Porto Alegre do IFRS

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

PROPPPI

PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO NO IFRS: 10 ANOS DE DESAFIOS E PESQUISAS

Marília Bonzanini Bossle
Jaqueline Morgan
Aline Terra Silveira
Lisiane Delai
Gregório Durlo Grisa
Anderson Ricardo Yanzer Cabral
Rodrigo Perozzo Noll
Erik Schüler
Clarice Monteiro Escott
Júlio Xandro Heck
Eduardo Giroto

1 Introdução

A atividade de pesquisa científica e tecnológica foi institucionalizada, desde a criação do IFRS, como princípio formativo nas atividades acadêmicas em todos os níveis e modalidades, sendo conduzida pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi). As atividades de pesquisa são indissociadas do ensino e da extensão, nas quais os pesquisadores buscam produzir conhecimentos, atendendo às demandas da sociedade e contribuindo para o avanço da ciência e para o desenvolvimento social, tecnológico e cultural das comunidades de abrangência do IFRS.

O IFRS, como instituição pública de organização complexa e com a verticalização da oferta de ensino, pesquisa e extensão, tem como um dos princípios a democratização dos processos de gestão. Nessa perspectiva, a gestão da pesquisa, desde o início das atividades do IFRS, foi marcada por um espaço coletivo de reflexão e de organização proativa para a definição e consolidação das políticas institucionais, fomentando o espaço do Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Coppi) como um locus de decisões colegiadas e participativas. Regimentalmente, o Coppi é o órgão colegiado consultivo e propositivo que tem a finalidade de colaborar para o desenvolvimento das políticas e ações do IFRS, nas áreas de pesquisa, pós-graduação e inovação, reunindo-se ordinariamente. Entendendo como SANTOS (2005, p. 104-105) que “o importante é que os conselhos não sejam mera fachada e, para além das suas funções consultivas, devem ter a participação nos processos de democracia participativa que forem adotados no interior da instituição”, as discussões para a construção das políticas de pesquisa foram intensas a partir de 2010. Nesse processo, alguns balizadores para a construção dessas primeiras versões das políticas institucionais foram fundamentais. Dentre eles, para além do princípio participativo e democrático do processo, podemos destacar, dentre outros:

- a importância de constituir a unidade na diversidade, já que o jovem IFRS contava com *campi* de longa tradição na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e, também, com *campi* ainda em implantação, além de, geograficamente, localizarem-se em territórios muito distintos;
- a definição de que as políticas de pesquisa, a partir do princípio da verticalização do ensino, da pesquisa e da extensão, fosse direcionada, igualmente, aos estudantes de todos os níveis de ensino, assim como aos docentes;
- a necessidade de instituir políticas institucionais que contribuíssem com o fortalecimento da cultura de pesquisa no IFRS, em especial da pesquisa aplicada conforme prevê a lei de criação dos IFs;
- a importância de considerar a diversidade de áreas do conhecimento que constituem uma instituição pluridisciplinar como o IFRS.

A Proppi nasceu no IFRS como Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação (Propi), e teve o termo “pós-graduação” incorporado ao seu nome em 2014. Inicialmente, era composta pelo Departamento de Pesquisa, Departamento de Pós-Graduação e Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Atualmente compõe-se pelo Departamento de Pesquisa e Inovação, o Departamento de Pós-Graduação, o NIT e o Setor de Publicações Científicas, além de estar intrinsecamente articulada com o Escritório de Projetos (EP).

Desde as primeiras políticas e primeiros editais de fomento para pesquisa no IFRS, lançados no ano de 2010, a Proppi, por meio de seu Departamento de Pesquisa e Inovação, busca priorizar a realização de projetos de pesquisa e programas de cooperação e intercâmbio. O objetivo é a implementação de ações técnico-científicas para a execução de atividades de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação com vistas ao atendimento das demandas locais, regionais e nacionais. A institucionalização e consolidação da pesquisa ocorrem através da participação ativa dos *campi* do IFRS, o que vem permitindo expressivo cadastro de Grupos e Linhas de Pesquisa no Diretório de Pesquisa do CNPq com a respectiva certificação pela Proppi. O desenvolvimento das pesquisas pelos Grupos e Linhas de Pesquisa nos *campi* do IFRS alinha-se à *expertise* das áreas do conhecimento de oferta dos cursos em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como aos programas, projetos e ações de extensão, com o objetivo de contribuir para a produção, a sistematização e a disseminação do conhecimento de forma integrada. Assim, o ato de pesquisar permeia todas as ações e evolui em complexidade e rigor à medida que os níveis educativos se aprofundam, acompanhando o princípio da verticalidade.

Vinculados à finalidade dos Institutos Federais, destaca-se a criação de cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento. Assim como dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuem para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação tecnológica. A oferta e a qualidade desses cursos norteiam as ações do Departamento de Pós-Graduação e colocam os Institutos como uma das instituições

responsáveis pela oferta de pós-graduação com capilaridade fundamental para o desenvolvimento do país.

Neste capítulo, abordaremos um breve histórico das principais ações desenvolvidas pela Proppi ao longo destes 10 anos de pesquisa, pós-graduação e inovação no IFRS. Serão destacadas as formas de fomento à pesquisa e inovação, o incentivo aos *habitats* de inovação e empreendedorismo e a evolução dos grupos de pesquisa. Também será retratada a pós-graduação, as ações do NIT e do setor de publicações científicas, bem como os principais eventos promovidos pela Proppi.

2 Fomento à pesquisa e à inovação

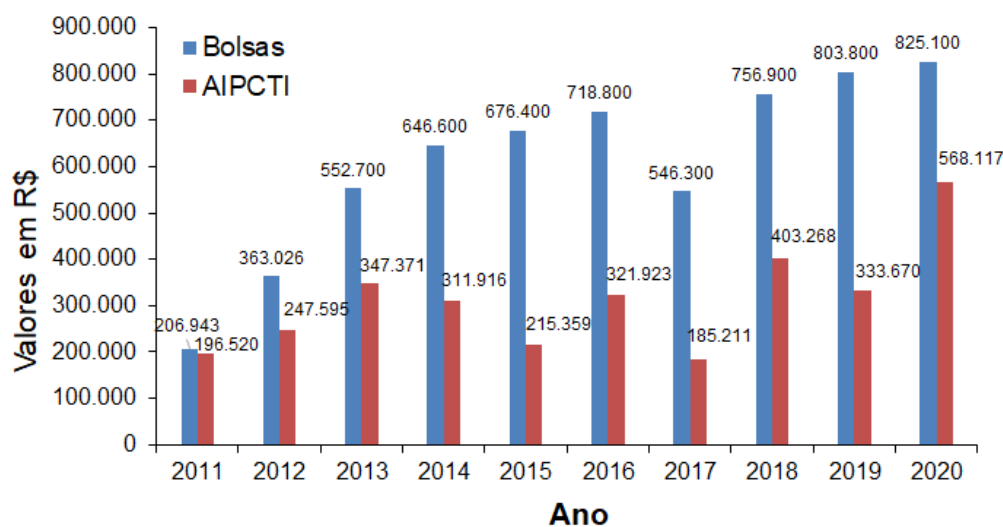
2.1 Fomento Interno

O fomento interno de pesquisa e inovação do IFRS, para além de fomentar pesquisas, apoiando o auxílio de custeio, capital e bolsas de iniciação científica, é também uma primeira oportunidade para muitos servidores iniciarem a sua jornada como pesquisadores e coordenadores de projetos. Nestes 10 anos, os editais de fomento interno valorizaram os projetos e seus potenciais de gerar valor para a realidade do entorno, contribuindo para a formação integral dos estudantes e também para a colaboração *intercampi* e interinstitucionais.

O Programa Geral de Incentivo ao Desenvolvimento da Pesquisa e Inovação no IFRS e o Programa de Bolsas e Auxílio Institucional de Incentivo à Pesquisa no IFRS teve início em 2010 com a aprovação no Conselho Superior das resoluções nº 95/2010 e nº 96/2010. Enquanto o primeiro programa institucionaliza o incentivo a pesquisa, o segundo institucionaliza o que chamamos de fomento interno e, à época, apresentou os seguintes objetivos: i) despertar no corpo discente a vocação científica, incentivando talentos potenciais através da participação em projetos de pesquisa; ii) proporcionar ao discente o conhecimento da metodologia científica, sob orientação do coordenador do projeto, visando à aprendizagem de técnicas e o desenvolvimento do pensamento científico; iii) estimular o desenvolvimento de projetos de pesquisa científica e/ou tecnológica.

Essas resoluções criaram bolsas de iniciação científica e tecnológica no ensino técnico e no ensino superior e estabeleceram a destinação de 1,5% (um e meio por cento) da matriz orçamentária do IFRS, descontado os recursos para assistência estudantil, para o seu fomento anual. Além disso, estabelecia que 1,0% (um por cento) da matriz orçamentária do IFRS, descontado os recursos para assistência estudantil, deveriam ser destinados para despesas de custeio e/ou investimento criando o auxílio institucional de auxílio à pesquisa (AIPCT). A partir da criação do seu fomento interno, o IFRS passou publicar anualmente editais de fomento para distribuição dos recursos destinados às bolsas e ao AIPCT (Figura 1). A instituição realizou grande esforço para incrementar o recurso destinado ao seu fomento interno ao longo destes 10 anos, mas, especialmente, no ano de 2017 apresentou grande dificuldade em manter esses valores, resultado dos cortes orçamentários que a educação, ciência e tecnologia vêm sofrendo nos últimos anos.

Figura 1 - Volume de recursos financeiros do fomento interno investidos pelo IFRS em bolsas e AIPCTI entre 2011 e 2020



Fonte: Sigproj (2021).

Da Resolução nº 095/2010 até a Resolução nº 009/2021, algumas mudanças importantes foram realizadas, acompanhando a evolução da pesquisa do IFRS, regulando e ajustando a prática e os fluxos (Figura 2). A primeira alteração se deu pela Resolução 016/2011, cuja principal modificação foi determinar que a reserva orçamentária para recursos do AIPCT deveria ser feita no orçamento de cada *campus* e não mais do orçamento total. Em 2017, com a Resolução nº 113, são aprovadas alterações no Regimento do Programa de Bolsas de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PROBICT) e no Regimento do Auxílio Institucional de Incentivo à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT). As principais alterações foram no detalhamento dos deveres e direitos de pesquisadores, coordenadores e bolsistas e da operacionalização das bolsas e dos auxílios, unificação de valores das bolsas de iniciação científica do ensino médio e graduação, definidas conforme a tabela do CNPq. A nova revisão, em 2020, publicada na Resolução nº 009/2021, visou não mais diferenciar as bolsas de ensino médio e de graduação, mas sim, as Bolsas de Iniciação Científica (BICT) e Bolsas de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (BIDTI), além de criar a modalidade de bolsa para alunos dos cursos *stricto* e *lato sensu* do IFRS, chamada de Bolsa de Apoio Técnico (BAT). Criam-se também novas modalidades de projetos de pesquisa e inovação (Projetos de Grupos de Pesquisa, Projetos de *Habitats* de Inovação e Empreendedorismo, Projetos Indissociáveis e Projetos de Programas de Pós-Graduação) e a possibilidade de integração entre o fomento interno e externo. O auxílio passa a se chamar Auxílio Institucional à Produção Científica, Tecnológica e à Inovação (AIPCTI). Além disso, o AIPCTI passa a ter valores máximos de até R\$ 20.000,00, variando de acordo com a modalidade de projeto.

Figura 2 - Sequência de Resoluções do Conselho Superior do IFRS sobre pesquisa e fomento interno



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para gestão dos projetos de pesquisa e dos recursos a eles vinculados, foi instituída a Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI) em todos os *campi* do IFRS (IN nº 02/2013). A gestão dos recursos destinados à pesquisa foi regulamentada via instruções normativas definidas pela Proppi em conjunto com o Coppi.

Outros programas foram criados ao longo destes 10 anos com o objetivo de fomentar e estimular a pesquisa e a inovação no IFRS, como os que seguem:

- Programa Institucional de Apoio à Edição de Periódicos Científicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – apoia e incentiva a editoração e a publicação de periódicos científicos ligados ao IFRS, em todas as áreas do conhecimento, divulgados, prioritariamente, por meio eletrônico (Resolução nº 095/2014).
- Programa Institucional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - objetiva a interação entre o IFRS e as instituições públicas ou privadas para, entre si, promoverem a realização de projetos de pesquisa e programas de cooperação e intercâmbio direcionados à implementação de ações técnico-científicas, para a execução de atividades de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação com vistas ao atendimento das demandas locais, regionais e nacionais (Resolução nº 019/2015).
- O Programa de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (PICT/IFRS) – define as políticas institucionais e as ações de capacitação para a institucionalização e consolidação da pesquisa científica e tecnológica, com ênfase na iniciação científica, iniciação tecnológica e de inovação e educação científica (Resolução nº 033/2015).

Outra ação de fomento realizada pelo IFRS, nos anos de 2016 e 2017, foram os editais de fomento interno para apoio a projetos cooperados, cujos objetivos foram: i) fomentar o desenvolvimento de projetos cooperados entre o IFRS e Instituições Parceiras Demandantes, com foco em Pesquisa Aplicada, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PD&I), visando à solução de problemas do setor produtivo; ii) incentivar a aproximação do IFRS com o setor produtivo, gerando parcerias para o desenvolvimento de inovações em produtos, serviços ou processos; iii) inserir o discente no âmbito da pesquisa aplicada e aproximá-lo ao setor gerador de demandas.

Foram oferecidas no âmbito do edital bolsas e auxílios de custeio para a realização dos projetos, que tinham como premissa atrair organizações externas para, em parceria, demandarem e desenvolverem soluções tecnológicas e científicas. Nas duas edições, 29 projetos foram contemplados.

Esses editais serviram como uma estratégia de fomento à inovação, incentivando a aproximação de servidores com organizações externas, de forma a trabalharem com demandas da comunidade, gerando soluções com maior probabilidade de serem utilizadas nos ambientes produtivos e sociais.

2.2 Fomento Externo

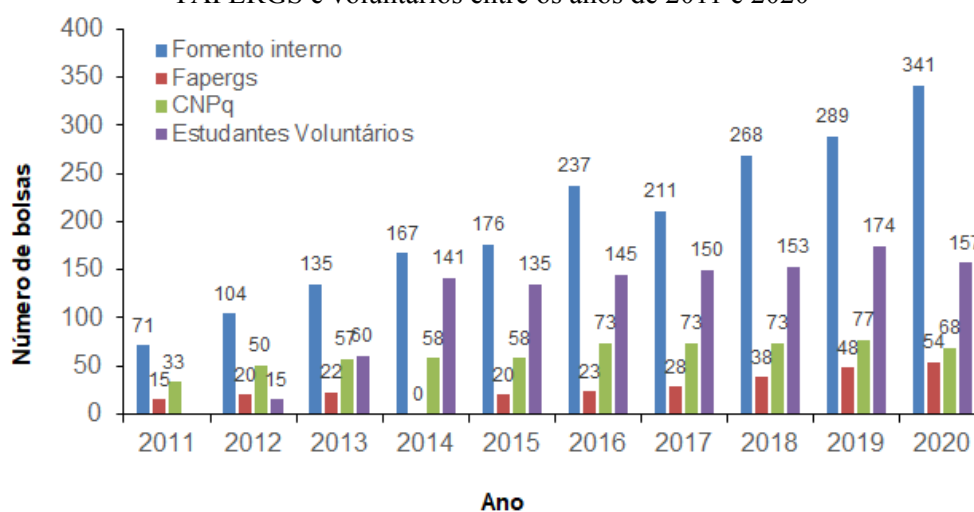
Além do fomento interno à pesquisa e inovação, o IFRS também estimula a busca de fomento externo e a captação de recursos para projetos institucionais de pesquisa e inovação para o desenvolvimento científico, tecnológico e da sua pós-graduação, buscando atender às demandas da sociedade e à formação dos seus estudantes. Com relação à iniciação científica e tecnológica, o IFRS submete anualmente proposta institucional à chamada do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e de Iniciação Tecnológica e Inovação – PROBIC/PROBITI da FAPERGS e às chamadas do Programa Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação PIBIC/PIBITI do CNPq.

O primeiro edital de fomento externo no IFRS para distribuição das cotas institucionais das bolsas PIBITI do CNPq foi lançado em 2010. Nesse primeiro edital, foram distribuídas 30 cotas de bolsas - PIBITI/CNPq. Adicionalmente, em setembro de 2011, foi lançado o edital disponibilizando três cotas de bolsas PIBIC/CNPq.

Ainda no ano de 2011, foram lançados os editais para bolsas PROBITI/FAPERGS, disponibilizando dez cotas e o edital para bolsas PROBIC/FAPERGS também disponibilizando dez cotas.

O histórico das bolsas de fomento externo advindo do CNPq e da FAPERGS pode ser observado na Figura 3, na qual também é possível observar o quantitativo de bolsas do fomento interno e de estudantes voluntários envolvidos com pesquisa no IFRS ao longo destes 10 anos.

Figura 3 - Número de bolsistas de iniciação científica e tecnológica do fomento interno, CNPq, FAPERGS e voluntários entre os anos de 2011 e 2020



Fonte: Sigproj (2021)

Além do fomento externo de iniciação científica, por meio dos projetos institucionais, a captação de recursos pode ser feita diretamente às agências externas de fomento pelos servidores individualmente ou em grupos. A Proppi apoia esse tipo de busca, com incentivo e auxílio na elaboração e submissão de projetos. Os servidores contemplados devem institucionalizar os projetos por meio de editais de fluxo contínuo para esse fim. Em 2020, em conjunto com a FAPERGS e os demais Institutos Federais do Rio Grande do Sul, o IFRS colaborou com o edital da FAPERGS nº 04/2020 de apoio a projetos de pesquisa aplicada dos Institutos Federais em parceria com instituições demandantes, que contemplou 30 projetos de pesquisadores do IFRS, com um volume de recursos financeiros de aproximadamente R\$ 600.000,00. Esse edital inovador para FAPERGS e para os Institutos Federais do RS foi resultado de um grande esforço das instituições envolvidas, para contemplar as particularidades de cada uma e poder fazer essa grande ação de colaboração em prol da pesquisa e do desenvolvimento científico e tecnológico do estado do Rio Grande do Sul.

3 Habitats de Inovação e Empreendedorismo

Ao longo dos seus 10 primeiros anos de fomento interno para pesquisa e inovação, o IFRS tem investido também na implantação de espaços institucionais para fomento de ações voltadas à inovação e à formação de uma cultura criativa e empreendedora apoiando a estruturação e operação dos seus *habitats* de inovação e empreendedorismo. Além do apoio operacional, baseado na concepção de modelos de operação e governança, o IFRS também tem fomentado esses espaços através de editais específicos, que oferecem bolsas e auxílio financeiro, desde o ano de 2017. Percebe-se, dessa forma, uma expressiva ampliação dos *habitats* de inovação e empreendedorismo, que contemplam incubadoras tecnológicas e sociais, laboratórios de fabricação digital, espaços de *coworking*, laboratórios de inovação pedagógica, laboratórios de arte e criatividade, laboratórios de prototipagem, entre outros. O EP também atua como articulador dessas iniciativas voltadas à inovação e à formação de uma cultura empreendedora.

Atualmente temos 18 *habitats* em operação no IFRS, alguns ainda em fase de estruturação e outros em plena operação. Para o ano de 2021, estão sendo agregados a esse ecossistema os laboratórios IFMaker e laboratórios voltados à economia 4.0, contemplados em editais específicos durante o ano de 2020. Durante a pandemia da COVID-19, esses *habitats* tiveram um importante papel na fabricação de equipamentos de proteção individuais (EPIs) para atender às comunidades onde o IFRS atua.

Na Figura 4, são apresentados os investimentos realizados nos cinco editais realizados para fomentar os *habitats* e a quantidade de projetos contemplados.

Figura 4 - Histórico dos editais de *habitats* de inovação e empreendedorismo



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

No IFRS, podemos encontrar incubadoras caracterizadas como tecnológicas, sociais ou tecnossociais. Ainda estão focadas em processos de pré-incubação, pois ainda carecem amadurecer um processo mais complexo de incubação, assim como sua infraestrutura e equipe de apoio. Em 2021, será oferecida uma capacitação para os gestores de incubadoras, assim como está em elaboração um curso de pré-incubação virtual a ser oferecido à comunidade. No Quadro 1, pode ser observada a relação de incubadoras que estão em operação, assim como as que serão implantadas no ano de 2021.

Quadro 1 - Informações sobre a implantação e operação das Incubadoras do IFRS no ano de 2021

Campus	Informações sobre a Implantação e Operação
Alvorada	Em operação desde 2020, teve o seu primeiro edital de pré-incubação ainda em 2020. Em processo de estruturação, iniciou suas atividades quando começaram as restrições de atividades em virtude da pandemia.
Bento Gonçalves	Em processo de implantação para 2021.

Canoas	Em processo de implantação para 2021.
Caxias do Sul	Em operação desde 2018, teve seu primeiro edital de pré-incubação neste ano e devido a um processo de reestruturação interna e da pandemia não abriu novos editais.
Farroupilha	Em operação desde 2018, teve seu primeiro edital de pré-incubação em 2019 e devido à pandemia não abriu novos editais. Em processo de reestruturação.
Porto Alegre (Tecnológica)	Em operação desde 2017, já teve três editais de pré-incubação e um de incubação, onde se destacou a <i>startup</i> Trashin, que já ganhou vários prêmios nacionais e internacionais.
Porto Alegre (Tecnossocial)	Em operação desde 2015, passou por um processo de reformulação e atende atualmente projetos da economia solidária.
Osório	Em operação desde 2018, teve dois editais de pré-incubação e atendeu projetos locais da economia solidária.
Restinga	Em operação desde 2016, já teve três editais de pré-incubação.
Viamão	Em operação desde 2018, já teve dois editais de pré-incubação.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Outro *habitat* de inovação que vem ganhando representatividade no IFRS são os laboratórios de fabricação digital (Fablabs) e os espaços Makers, como pode ser observado no Quadro 2. O IFRS possui Fablabs consolidados e com uma boa interação com a comunidade interna e externa, como percebido nos *campi* de Porto Alegre, Restinga e Farroupilha. Além dos Fablabs, três laboratórios IFMaker contemplados no o Edital nº 35/2020 SETEC/MEC de Apoio à criação dos laboratórios IFMaker na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica estão em fase de implantação. Esses novos espaços irão qualificar e incrementar ainda mais esse movimento associado à cultura maker, assim como outras iniciativas em outros *campi* que estão surgindo nos últimos anos no IFRS.

Quadro 2 - Situação dos fablabs e espaços makers do IFRS no ano de 2021

Campus	Detalhes
Bento Gonçalves (CTA)	Primeira participação como <i>habitat</i> de inovação em 2016, quando o Centro tecnológico de Acessibilidade do IFRS passa a adotar práticas e ações voltadas ao funcionamento como um espaço Maker.
Bento Gonçalves (IFMaker)	Também no <i>campus</i> está em implantação e estruturação um laboratório IFMaker contemplado no Edital Nº 35/2020 da SETEC.
Caxias do Sul	Implantado em 2018 um espaço Maker junto aos cursos de Física e Matemática, e, em 2020, feita uma proposta para estruturação como um Fablab.
Farroupilha	Em operação desde 2018, atendendo demandas das comunidades interna e externa.
Ibirubá	Após vários projetos de implantação de espaços e laboratórios Makers, em 2020, a proposta de implantação de um IFMaker contemplado no Edital nº 35/2020 da SETEC reuniu todas essas iniciativas.
Osório	Está em implantação e estruturação um laboratório IFMaker contemplado no Edital nº 35/2020 da SETEC.

Porto Alegre	Em operação desde 2016, é o mais antigo Fablab no IFRS atendendo várias demandas das comunidades interna e externa.
Restinga	Em operação desde 2017, vem atendendo várias demandas das comunidades interna e externa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

No ano de 2020, o IFRS participou de editais promovidos pela SETEC/IFES para projetos voltados à economia 4.0, quando o IFRS foi contemplado com recursos para implantação de mais cinco laboratórios, que estão sendo implantados (Quadro 3). Esses projetos preveem a estruturação de laboratórios para atendimento da comunidade interna e externa abordando vários temas da economia e indústria 4.0, tendo uma forte conexão com os Fablabs e espaços Makers, assim como com as incubadoras e outros projetos nos *campi* onde estão sendo implantados.

Quadro 3 - Laboratórios voltados a projetos da Economia 4.0 em fase de implantação em 2021, no IFRS

Campus	Detalhes
Bento Gonçalves	Contemplado com um projeto para Agricultura 4.0 no Edital IFES/SETEC nº 05/2020.
Canoas	Contemplado com um projeto de iniciação tecnológica no Edital IFES/SETEC nº 03/2020.
Caxias do Sul	Contemplado com um projeto de Oficinas 4.0 no Edital IFES/SETEC nº 03/2020.
Rio Grande	Contemplado com um projeto de iniciação tecnológica no Edital IFES/SETEC nº 03/2020 e outro projeto para Indústria 4.0 no Edital IFES/SETEC nº 05/2020.
Viamão	Contemplado com um projeto para Serviços 4.0 no Edital IFES/SETEC nº 05/2020.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Nos últimos anos, o IFRS, além de apoiar as formas mais tradicionais de *habitats* de inovação, também tem fomentado projetos relacionados com uma cultura voltada à criatividade, inovação e empreendedorismo, permitindo a colaboração desses projetos com os *habitats* existentes e, muitas vezes, acabam gerando outros *habitats* e ações de interação com a comunidade interna e externa. No Quadro 4, pode-se observar a diversidade de iniciativas e a disseminação em diversos *campi* do IFRS. Na busca de integrar as diversas iniciativas em funcionamento e em fase de implantação, está sendo estruturada uma comunidade virtual de empreendedorismo e inovação no IFRS para agregar servidores e estudantes que atuam e possuem interesse nessas temáticas.

Quadro 4 - Projetos voltados para promoção de uma cultura criativa, inovadora e empreendedora desenvolvido em 2021, no IFRS

Campus	Projeto
Alvorada	Galeria Aberta: Espaço de Criação, Gestão e Produção Cultural em Artes Visuais no <i>Campus</i> Alvorada do IFRS.
Bento Gonçalves	Click - Espaço de Inovação.

Farroupilha	CRIA-EDUCA-IFRS: um <i>habitat</i> de inovação e empreendedorismo que aproxima a engenharia ao ensino das ciências exatas na educação básica.
Osório	WINDMAKER.EDU - empreendedorismo e inovação educacional.
Restinga	Ciranda de Ensinagens: laboratório de inovação pedagógica.
	TINGA GAMES: <i>habitat</i> de games, jogos sérios e gamificação.
	ROBOLAB RESTINGA: <i>habitat</i> de robótica.
	EventLab – Laboratório de eventos.
Rio Grande	Centro de integração tecnológica - CITEC.
	Núcleo de produção audiovisual - NPD-OFCINE/IFRS: polo de produção e circulação de audiovisual no extremo sul do Brasil.
Sertão	Sertão Maker: pesquisar, inovar, prototipar e aprender.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A evolução da criação e implantação de novos *habitats* de inovação e empreendedorismo pode ser observado na Figura 05, em que é apresentado o histórico de implantação e estruturação dos *habitats* nos *campi* do IFRS, no período entre os anos de 2017 e 2021.

Em 2017, na primeira edição do edital dos *habitats*, que marca o início das ações institucionais de apoio às iniciativas de inovação e empreendedorismo no IFRS, tivemos quatro projetos apoiados, descritos a seguir. O Centro Tecnológico de Acessibilidade (CTA), que já possuía um trabalho consolidado de desenvolvimento tecnológico, mas com a necessidade de ter uma maior interação com estudantes e público externo, adotando características de funcionamento de um Fablab; as incubadoras do *Campus* Porto Alegre e a do *Campus* Restinga, que iniciaram seus processos de pré-incubação, publicando seus primeiros editais para seleção de empreendimentos; e o POALAB, que é o Fablab do *Campus* Porto Alegre, começou a sua operação em 2016 e consolidou sua atuação em 2017 como espaço de referência no estímulo à cultura maker no IFRS.

Em 2018, além dos projetos que já foram fomentados em 2017, o *Campus* Restinga dá início ao seu Fablab, o Inovalab@Restinga, assim como o *Campus* Farroupilha, com o Idealab Farroupilha. Nesse ano, também se dá o início do funcionamento das incubadoras dos *campi* Viamão, Farroupilha e Osório.

Em 2019 e 2020, além dos projetos já implantados, temos o acréscimo da incubadora do *Campus* Caxias e o início da estruturação do Fablab do *Campus* Caxias do Sul e das incubadoras do *Campus* Alvorada. No ano de 2020, também ocorreu a retomada da Incubadora Tecnossocial do *Campus* POA, que já tinha um trabalho anterior desenvolvido e passou por uma reestruturação, com isso, o *campus* passou a contar com duas incubadoras.

Para 2021, foram contempladas mais duas incubadoras, no edital de *habitats* de inovação e empreendedorismo, dos *campi* Canoas e Bento Gonçalves. Além disso, a inclusão de novos espaços voltados à cultura Maker, implantados inicialmente com recursos de editais

externos (SETEC/IFES), os chamados laboratórios IFMaker, implantados nos *campi* Bento Gonçalves, Ibirubá e Osório.

Figura 5 - Evolução dos *habitats* de inovação e empreendedorismo em funcionamento no IFRS



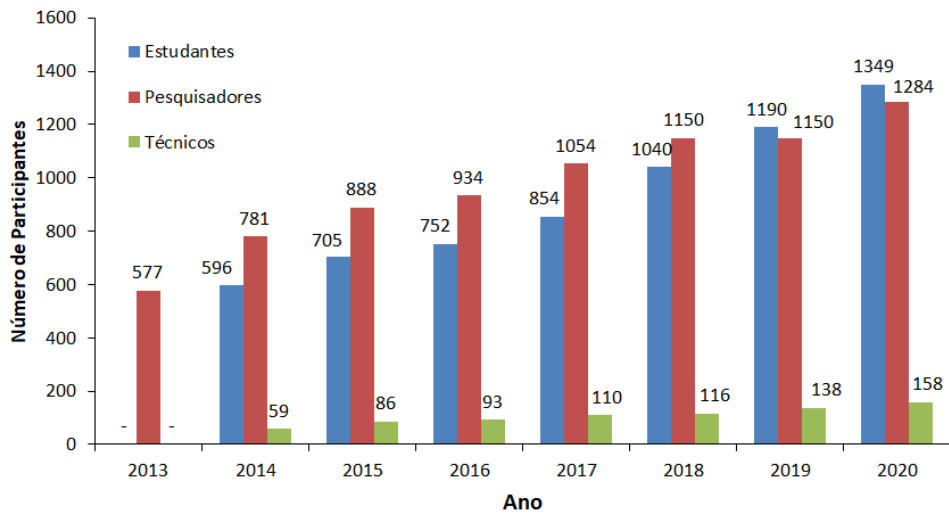
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Ao longo destes 10 anos, percebe-se, de forma tanto quantitativa e qualitativa, grande incremento e consolidação, especialmente nos últimos anos, dos *habitats* de inovação e empreendedorismo como espaços institucionais vocacionados no incentivo de ações indissociáveis e de interação com a comunidade. Os *habitats*, embora muitos ainda estejam em seu estágio inicial de implantação e estruturação, já são reconhecidos em seus *campi* como espaços de convergência de várias iniciativas e de projetos de pesquisa, ensino e extensão. Para auxiliar na governança desses espaços, entrou em operação, em 2021, a Coordenação dos *Habitats* de Inovação e Empreendedorismo, vinculada ao EP, que irá articular a interação desses espaços institucionais, congregando todas as iniciativas já apresentadas e auxiliando na consolidação de uma rede de inovação e empreendedorismo do IFRS.

4 Grupos de pesquisa

Os grupos de pesquisa do IFRS são formados por pesquisadores, técnicos e estudantes, vinculados ou não ao IFRS, sendo o líder um servidor efetivo da instituição. A participação de diferentes atores nos grupos de pesquisa, permite uma rica interação, contribuindo para uma qualidade maior das pesquisas realizadas e também proporciona ao estudante um ambiente de construção do conhecimento por meio das atividades de pesquisa. Olhando para os grupos de pesquisa, conseguimos ver um pouco da evolução da pesquisa no IFRS. Avançamos muito na participação de pesquisadores e estudantes, sendo este último em maior número desde 2019, conforme pode ser visto na figura 6.

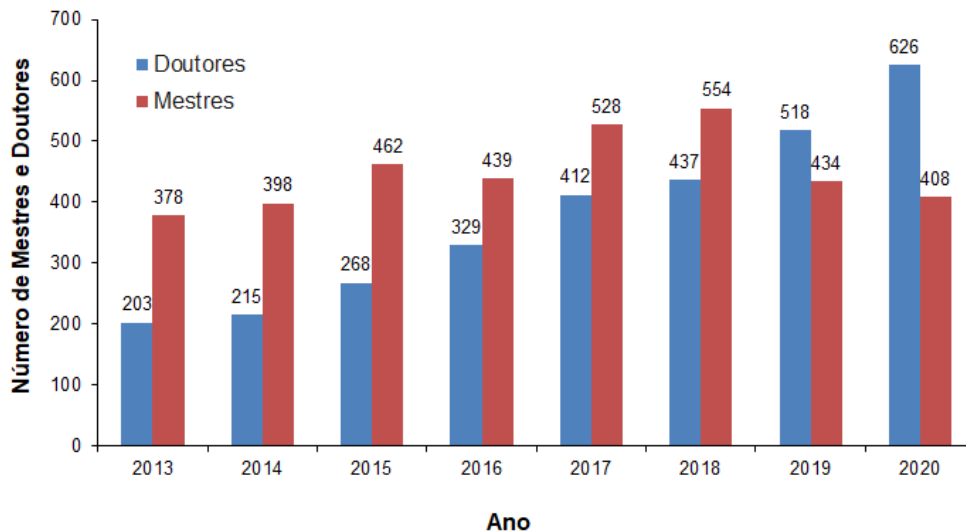
Figura 6 - Composição dos grupos de pesquisa certificados pelo IFRS



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O crescente número de doutores nos grupos de pesquisa tem relação com as políticas de capacitação e desenvolvimento de servidores do IFRS, com impacto na produção científica, participação e fortalecimento dos grupos de pesquisa. Nesse sentido, espera-se que a participação em grupos de pesquisa qualifique ainda mais as pesquisas inicialmente conduzidas de forma individual e contribua para a institucionalização das pesquisas, qualificando-as tanto em relação às temáticas quanto em termos de relevância para a sociedade e comunidades do entorno (Vabø et al., 2016).

Figura 7 - Número de Doutores e Mestres nos grupos de pesquisa certificados pelo IFRS



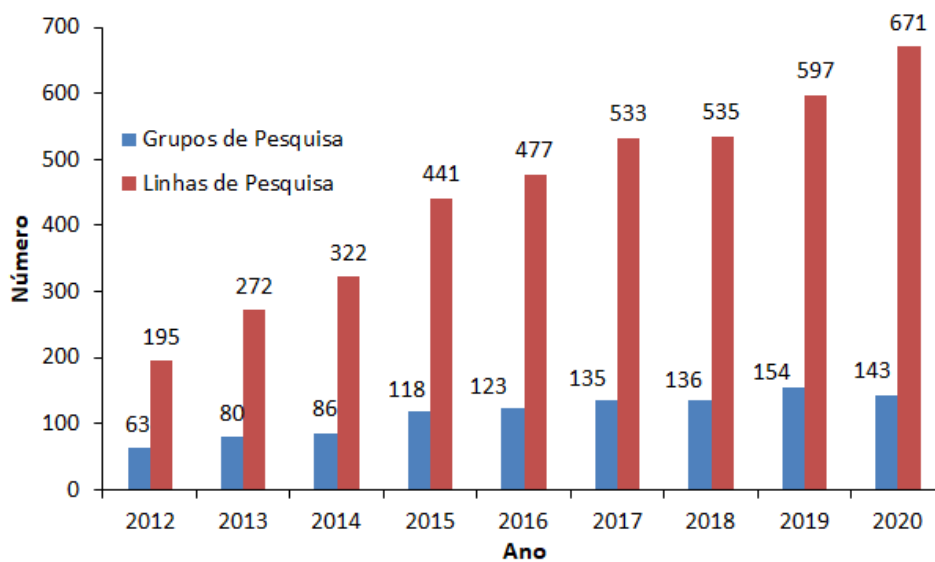
Fonte: Integra (2021).

Os grupos de pesquisa possuem um papel fundamental para fortalecer o trabalho em projetos de pesquisa, facilitando o acesso a informações sobre chamadas de fomento interno e externo, o acesso a recursos, expertises e apoio administrativo (Vabø et al., 2016). Esse papel pode variar conforme as áreas. O uso, compartilhamento e acesso a recursos, como laboratórios, por exemplo, pode ser um grande benefício para os grupos de pesquisa das

ciências exatas, biológicas, agrárias, da saúde e engenharias. Da mesma forma, os grupos podem ser um importante meio de cooperação, formação de redes, estabelecimento de parcerias e contatos para as ciências humanas, sociais aplicadas e linguística, letras e artes.

Interessante observar que o número de grupos de pesquisa aumentou bastante nos primeiros anos que se tem registro, mas depois vai estabilizando, mostrando que os grupos estão mais sólidos e incorporando novos colegas, novos estudantes e novas linhas de pesquisa, conforme a Figura 8.

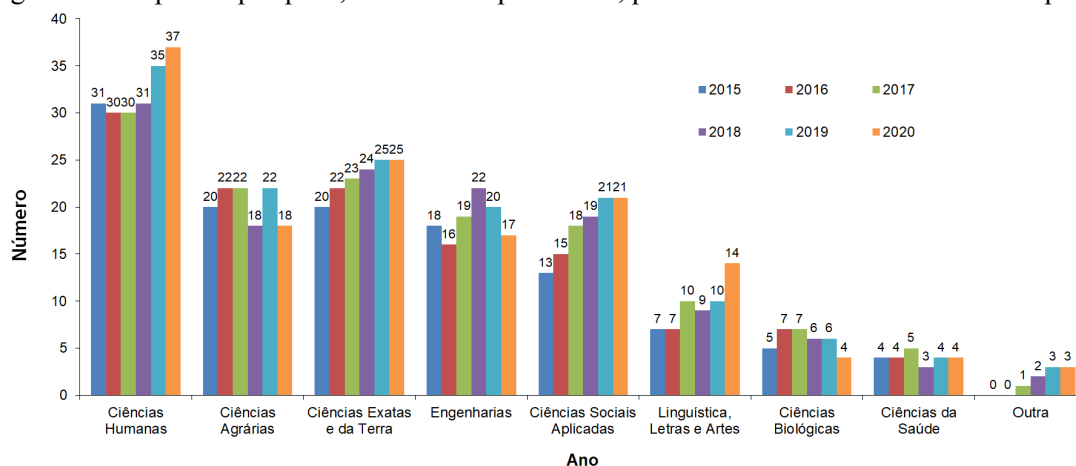
Figura 8 - Número de grupos de pesquisa certificados pelo IFRS e de suas linhas de pesquisa



Fonte: CNPQ (2021).

Quando olhamos para as áreas dos grupos de pesquisa do IFRS e a evolução ao longo dos anos, podemos ver uma predominância maior dos grupos de pesquisa da área de Ciências Humanas, em que também se observou um crescimento no número de grupos ao longo dos anos. Em número de grupos de pesquisa, logo após a área de Ciências Humanas, aparece as áreas de Ciências Exatas e da Terra e Ciências Sociais Aplicadas, que apresentou crescimento constante ao longo dos anos, assim como os grupos na área de Linguística, Letras e Artes que cresceram de dez para 14 entre 2019 e 2020 (Figura 9). As áreas de Ciências Agrárias e Engenharias, assim como Ciências Biológicas e Ciências da Saúde apresentaram uma pequena variação no período. Nesse sentido, a pesquisa do IFRS se caracteriza como inter e transdisciplinar, assim como é a estrutura dos próprios Institutos Federais, que oportunizam aos seus servidores trabalharem muito próximos, mesmo sendo de áreas distintas. Isso traz uma riqueza e uma oportunidade de colaboração muito grande.

Figura 9 - Grupos de pesquisa, certificados pelo IFRS, por área do conhecimento do CNPq



Fonte: CNPQ (2021).

A análise da evolução dos grupos de pesquisa reflete o que foi observado pela equipe da Proppi, em conjunto com colegas da Reitoria e dos *campi*, quando trabalhado o Planejamento Estratégico da Gestão da Inovação (PEGI), elaborado durante a Capacitação em Gestão da Inovação promovida pela SETEC em 2019. O planejamento iniciou com uma etapa de diagnóstico, a partir da Matriz SWOT em três dimensões: pessoas, infraestrutura e relacionamentos, seguida de uma etapa de prognóstico. As análises foram realizadas na forma documental e também de forma colaborativa na Reitoria, e em alguns *campi*, incluindo a comunidade interna (docentes, técnicos administrativos, discentes, bolsistas, as Pró-Reitorias/Direções/Coordenações de Ensino, Pesquisa, Extensão e Desenvolvimento Institucional), a comunidade externa (representante da indústria), empresas incubadas e representantes de incubadoras tecnológicas dos municípios, validadas em um último momento pelo Coppi.

Complementarmente, foi realizada uma análise das produções e projetos dos servidores do IFRS, a fim de identificar as áreas mais predominantes. Chegou-se a três áreas de competências, que refletem muito do que é feito no IFRS em termos de pesquisa e inovação, são elas: i) Educação e Formação Docente; ii) Alimentação e Agricultura Sustentável; iii) Indústria 4.0. Dessa forma, são áreas abrangentes, que englobam a maior parte das áreas, de acordo com a natureza inter e transdisciplinar dos Institutos Federais, especialmente importantes para a realização de pesquisas aplicadas, com alto impacto na sociedade.

Em termos de regulamentação, o cadastro e manutenção dos Grupos de pesquisa do IFRS foram inicialmente parametrizados por instrução normativa de 2014. Com a sua revisão, surge, em 2021, a atual regulamentação, inteiramente revisada e com importantes acréscimos à sua estrutura, principalmente no que diz respeito à existência de um relatório anual para acompanhamento e avaliação dos grupos cadastrados. Com isso, espera-se poder acompanhar de forma mais dinâmica a manutenção e evolução dos grupos, diagnosticando itens, tais como a percepção do líder em relação ao grupo e as competências e resultados obtidos.

5 Pós-Graduação no IFRS

5.1 Regulamentação e ações desenvolvidas

A pós-graduação do IFRS está em constante evolução e ampliação, todos os anos há criação de novos cursos de especialização e novas propostas de mestrados profissionais, bem como a reformulação dos cursos já existentes, o que demonstra a preocupação dos docentes em ofertar cursos de qualidade e que atendam às demandas da sociedade. A oferta dos cursos de pós-graduação tem priorizado o atendimento de demandas da sociedade e a verticalização dos eixos de ensino ofertados nos *campi* do IFRS.

O Departamento de Pós-Graduação da, então, Propi, foi regulamentado pela Resolução Consup nº 020, de 17 de abril de 2012, que aprovou o Regimento Interno da Reitoria, tendo como objetivos gerais planejar, coordenar, supervisionar e orientar a execução das ações relacionadas à pós-graduação no âmbito do IFRS.

Em junho de 2018, o Regimento Interno da Reitoria foi alterado e as competências do departamento de pós-graduação da, agora, Proppi, foram atualizadas, ampliando o escopo de atuação com foco no fomento e assessoramento aos processos de criação de novos programas e/ou cursos de pós-graduação, bem como análise e emissão de pareceres sobre os mesmos, além da promoção de eventos vinculados a pós-graduação que permitam a troca de experiências entre os diferentes programas e/ou cursos existentes na instituição.

Em 2014, depois de longa discussão com o Coppi, o IFRS regulamentou seus cursos de pós-graduação *stricto sensu* com a Resolução Consup nº 031/2014, que aprovou o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFRS. Esse documento foi alterado em 2015 pela Resolução nº 038/2015, quando também ocorreu a aprovação de outras duas importantes resoluções: a Resolução nº 030/2015, que aprova a inclusão de cotas para negros (pretos e pardos), indígenas e pessoas com deficiência (PCD) nos Processos de Seleção dos Programas de Pós-Graduação do IFRS e a Resolução nº 039/2015, que aprova o Regulamento Geral para os Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* do IFRS. Esses documentos, juntamente com suas respectivas instruções normativas, regulamentam os processos de criação e reformulação dos cursos e programas e passaram por revisão no ano de 2019 com o objetivo de tornar os fluxos mais dinâmicos e padronizados, além de regulamentar e normatizar a proposição e oferta de cursos *stricto sensu* em formas associativas (em rede).

A Proppi, através do Departamento de Pós-Graduação, fomenta não só a criação de novos cursos, mas também busca atendê-los em suas demandas, acompanhar o seu desenvolvimento e subsidiar ferramentas para facilitar a sua gestão. Algumas ações podem ser destacadas:

- Fomento anual, a partir de 2016, para os programas de pós-graduação *stricto sensu*, por meio de descentralização de recursos financeiros, que busca amenizar a falta de financiamento específico para os programas de mestrados profissionais;

- Aprovação, em dezembro de 2018, do Regulamento Geral dos Exames de Proficiência em Língua Estrangeira, demanda da maioria dos cursos de pós-graduação *Stricto Sensu*, essa aprovação abriu um leque de possibilidades ao IFRS como a oferta dos exames para estudantes regularmente matriculados em cursos *Stricto Sensu* de outras instituições de ensino superior;
- Início da utilização dos módulos *Lato Sensu* (a partir de 2018) e *Stricto Sensu* (a partir de 2019) do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA para cursos novos e migração de alguns cursos em andamento. Essa etapa faz parte do processo de migração institucional para os diversos módulos do SIG;
- A partir de 2019, o registro de certificados dos cursos de especialização e de diplomas dos cursos de mestrados passou a ser realizado no Departamento de Pós-Graduação da Proppi, proporcionando a autonomia e gerência de dados ao departamento;
- Realização do Seminário Institucional de Avaliação e Planejamento Estratégico da Pós-Graduação *Stricto Sensu* do IFRS, que teve sua primeira edição em 2019, e, desde então, faz parte do calendário anual de eventos promovidos pela Proppi, tendo como objetivo promover reflexões para o aprimoramento dos mestrados profissionais ofertados na instituição fomentando seu crescimento não só em quantidade mas principalmente em qualidade a partir da autoavaliação contínua, monitorando e aprimorando fluxos e processos que a norteiam, além de promover a valorização e o apoio às suas atividades.
- Regulamentação, em outubro de 2020, da realização de bancas examinadoras, com participação à distância de examinadores(as) que permitiu que vários estudantes concluíssem seus cursos de pós-graduação mesmo diante das restrições impostas pela pandemia de Covid-19.

5.2 Oferta de cursos lato e stricto sensu

A oferta de cursos de pós-graduação no IFRS teve início com a oferta de cursos de especialização *lato sensu* já no primeiro ano de criação da instituição. A primeira oferta ocorreu em 2009 com o curso de Especialização em Viticultura no *Campus* Bento Gonçalves. No período de 2010 a 2015, uma parceria entre o *Campus* Porto Alegre e o Grupo Hospitalar Conceição, permitiu a oferta de quatro cursos de especialização na área de gestão da saúde.

A ampliação da oferta de cursos de especialização nos demais *campi* do IFRS se deu de forma gradual e, principalmente, com cursos da área da educação, iniciando de forma pioneira nos *campi* Sertão e Osório, como pode ser observado no Quadro 5.

O ano de 2015 foi marcante para a pós-graduação do IFRS devido ao início da oferta de seus dois primeiros cursos *stricto sensu*: o Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais ofertado de forma *multicampi* pelos *campi* Caxias do Sul, Farroupilha e Feliz e o Mestrado Profissional em Informática na Educação ofertado pelo *Campus* Porto Alegre. Como comentado à época pelo Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Júlio Xandro Heck, "*Com o início das aulas dos mestrados, o IFRS consolida efetivamente a sua verticalidade e o seu papel de atendimento às demandas locais*". Nesse

mesmo ano, foram ainda aprovadas três novas especializações nos *campi* Porto Alegre, Ibirubá e Bento Gonçalves.

A adesão do IFRS à rede nacional ProfEPT - Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, com sede no Instituto Federal do Espírito Santo - IFES, foi o destaque do ano de 2016, a oferta deste mestrado ocorre no *Campus* Porto Alegre. Sequencialmente, em 2017, os *campi* Alvorada e Feliz abriram seus primeiros cursos de especialização.

O ano de 2018 caracterizou-se pela expansão da pós-graduação, com a aprovação de quatro novos cursos de especialização, além da primeira oferta de pós-graduação *lato sensu* à distância e da oferta de mais um mestrado profissional. A ampliação da oferta de cursos *stricto sensu* ocorreu com a adesão do IFRS à rede ProfNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação em rede nacional, com sede na Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e oferta no *Campus* Porto Alegre. A primeira oferta de pós-graduação *lato sensu* à distância ficou por conta do *Campus* Restinga com a Especialização em Práticas Assertivas da Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos – EJA, ofertada pelo *Campus* EaD do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) em parceria com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC). A parceria do *Campus* Vacaria com a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS proporcionou a primeira especialização interinstitucional do IFRS.

A diversificação dos cursos *lato sensu*, para além da área da educação, e a ampliação da oferta de pós-graduação por três novos *campi*: Canoas, Farroupilha e Erechim, foi o que marcou o ano de 2019. Com a aprovação de quatro cursos de especialização, sendo um na área da educação, dois na área de gestão e um interdisciplinar, o IFRS amplia a abrangência geográfica de sua pós-graduação e lança novos olhares voltados à inovação e às demandas da sociedade.

Em 2020, foi aprovada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) a proposta do Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia, a ser oferecido de forma associada entre os Institutos Federais do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Bento Gonçalves e o de Santa Catarina (IFSC), *Campus* Urupema. Será o primeiro curso de mestrado em Viticultura e Enologia do Brasil, o que representa uma perspectiva de qualificar ainda mais o setor vitivinícola, as práticas de gestão e os processos de inovação. Uma conquista histórica para o IFRS que deve iniciar a oferta em 2022. Também foram aprovados, em 2020, os cursos de especialização em Modelagem Criativa no *Campus* Erechim e em Educação: Integração de Saberes no *Campus* Canoas, que, devido à pandemia de Covid-19, ainda não iniciaram suas atividades.

Quadro 5 - Histórico de criação de cursos de pós-graduação no IFRS de 2009 a 2020

Ano	Campus	Curso
2009	Bento Gonçalves	Especialização em Viticultura

2010	Porto Alegre	- Especialização em Saúde da Família e Comunidade: Gestão, Atenção e Processos Educacionais* - Especialização em Gestão da Atenção à Saúde do Idoso*
2012	Porto Alegre	Especialização em Saúde Mental: Gestão, Atenção, Controle Social e Processos Educacionais*
2013	Sertão	Especialização em Teorias e Metodologias da Educação
	Osório	Especialização em Educação Básica Profissional
2014	Porto Alegre	- Especialização em Atenção Domiciliar com ênfase em Gestão de Redes* - Especialização em Urgência, Emergência, Gestão e Atenção no SUS*
	Bento Gonçalves	Especialização em Educação, Ciência e Sociedade: a atuação docente na contemporaneidade**
2015	Caxias do Sul, Farroupilha e Feliz	Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais
	Porto Alegre	Mestrado Profissional em Informática na Educação
		Especialização em Gestão Empresarial
	Ibirubá	Especialização em Ensino, Linguagens e suas tecnologias
Bento Gonçalves	Especialização em Ensino de Matemática Para a Educação Básica	
2016	Porto Alegre	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
2017	Alvorada	Especialização em Saúde Coletiva
	Feliz	Especialização MBA em Gestão Empresarial e Empreendedorismo
2018	Porto Alegre	Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação
	Vacaria	- Especialização em Produção Vegetal - Especialização em Docência na Educação Básica
	Feliz	Especialização em Gestão Escolar
	Caxias do Sul	Especialização em Docência em Educação Básica e Profissional
	Restinga	Especialização em Práticas Assertivas da Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos – EJA
2019	Farroupilha	Especialização em Educação: Reflexões e Práticas para a Educação Básica
	Canoas	Especialização em Gestão de Projetos e Inovação
	Sertão	Especialização em Desenvolvimento e Inovação
	Erechim	Especialização em Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios
2020	Bento Gonçalves	Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia
	Erechim	Especialização em Modelagem Criativa
	Canoas	Especialização em Educação: Integração de Saberes

*Sem oferta

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

**Extinto em 2018

Atualmente, o IFRS conta com 19 cursos de especialização *lato sensu* ofertados em 13 de seus 17 *campi*, e cinco cursos de mestrado profissional, tendo certificado 637 especialistas e 100 mestres e/ou mestras ao longo destes 10 anos.

Nestes primeiros 10 anos da pós-graduação no IFRS, observam-se muitos avanços, com boa perspectiva de diversificação de áreas e modalidades e, ao mesmo tempo, aumento da oferta em todas as unidades do IFRS. Nessa trajetória, aprendemos com os sucessos, mas também com desafios, como, por exemplo, com as propostas de mestrados, tanto profissionais quanto acadêmicos, que foram submetidas à Capes e não obtiveram êxito ou algumas propostas de especializações que não se efetivaram em oferta. Vislumbramos inúmeras oportunidades ainda não exploradas, como, por exemplo, os cursos e programas à distância ou as especializações ofertadas em mais de um *campus*. A certeza que se tem, enquanto Proppi, é o enorme potencial de crescimento, tanto qualitativo, quanto quantitativo que a pós-graduação de nossa instituição possui, seja pelo quadro altamente qualificado de nossos servidores, seja pelas demandas de nossa sociedade.

6 Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)

O NIT, órgão executivo vinculado à Proppi, tem como objetivo viabilizar a transferência do conhecimento científico e tecnológico gerado na instituição para a sociedade, bem como promover a adequada proteção das invenções geradas no âmbito do IFRS. Foi criado no ano de 2012, e o seu regimento interno foi aprovado pela Resolução Consup Nº 032, de 22 de abril de 2014. Nesse mesmo ano, o IFRS associou-se ao Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC).

Dentre as ações promovidas pelo NIT, continuamente são realizados cursos e palestras sobre propriedade intelectual e industrial, inovação, empreendedorismo, parcerias, normas, processos institucionais e legislações correlatas. Além disso, o NIT atua na identificação e proteção das tecnologias desenvolvidas no IFRS, especificamente patentes de invenção, patentes de modelo de utilidade e registros de programa de computador, estimulando pesquisadores e discentes do IFRS no processo de desenvolvimento científico, tecnológico e inovação, otimizando a capacidade da instituição na formação de profissionais qualificados. Com isso, contribui para a formação de recursos humanos dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora e apoia os pesquisadores do IFRS na geração de novas tecnologias e na proteção da propriedade industrial. O NIT também é responsável pela emissão de pareceres sobre projetos com potencial de inovação científica e tecnológica, particularmente Acordos de Parceria ou Prestação de Serviços, orientando os envolvidos sobre os trâmites e regulamentações necessários aos processos institucionais e legais de inovação.

A fim de fomentar ações e projetos voltados à inovação, foi lançada, em 2014, a primeira edição do edital do inventor, voltado especificamente para a seleção de projetos geradores de patentes de invenção ou de modelo de utilidade. A partir de 2015, o edital do inventor foi adequado para ser executado como fluxo contínuo e renomeado para "Propostas que visam à geração de novas tecnologias e à proteção da propriedade intelectual", publicado

anualmente com o objetivo de identificar e proteger as tecnologias desenvolvidas no IFRS por meio da propriedade intelectual, especificamente patentes de invenção, patentes de modelo de utilidade e registro de programa de computador.

Com relação à proteção das invenções do IFRS, no início de 2015, o NIT realizou seu primeiro depósito de pedido de patente (posteriormente arquivado) junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e, ao final do mesmo ano, o segundo depósito, o qual gerou, em 28 de abril de 2020, a primeira carta patente concedida ao IFRS. O IFRS tem aumentado o número de tecnologias protegidas de uma em 2015, uma em 2016, duas em 2017, quatro em 2018, 11 em 2019 e cinco em 2020, totalizando 42 tecnologias desenvolvidas e protegidas até o primeiro semestre de 2021. Ao todo, o IFRS possui, em 2021, no INPI uma patente de modelo de utilidade concedida, nove pedidos de patente de invenção, um pedido de patente de modelo de utilidade depositado e 29 registros de programa de computador. Até esse período, o IFRS firmou contrato de licenciamento, de forma não exclusiva, de uma das tecnologias protegidas para quatro organizações externas. Em 2021, foi realizada uma chamada pública para concessão de licença de direito de uso e de exploração exclusiva de criação protegida, com exclusividade, por meio da transferência de tecnologia de pedidos de patente depositados e patentes concedidas de titularidade do IFRS e protegidos no INPI.

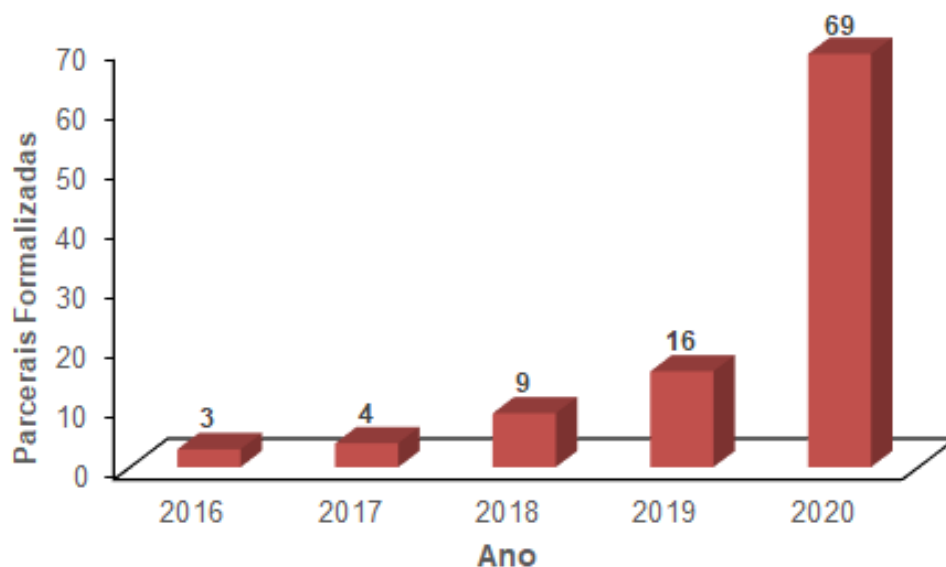
Cumprindo seu papel de disseminador da cultura de inovação, o NIT vem realizando, desde meados de 2014, posteriormente em conjunto com o EP, cursos sobre Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia, Gestão da Inovação e Fomento a Parcerias para o Desenvolvimento Científico Tecnológico, entre outros. Essas ações de disseminação e promoção da cultura de inovação no IFRS também são exercidas nos últimos anos pelo EP.

A concepção e estruturação do EP começa em 2016, sendo que as primeiras ações desse novo espaço institucional começam em 2017, com a realização de capacitações para os servidores sobre gestão de projetos com fundações de apoio e projetos cooperados, assim como a condução dos trabalhos para a elaboração da normativa para regimento das parcerias do IFRS com organizações públicas e privadas. Um marco importante para a institucionalização do EP foi a sua inclusão como órgão ligado ao Gabinete do Reitor, conforme alteração do Regimento da Reitoria em 2018 e também através da inauguração da sua sede na cidade de Porto Alegre em agosto de 2019. O EP possui como objetivo geral articular iniciativas e projetos com potencial de inovação tecnológica e social, bem como recursos técnicos, humanos e financeiros internos e externos ao IFRS, fomentando parcerias com instituições públicas e privadas para cooperação em projetos, programas e políticas de inovação para o desenvolvimento integrado em territórios locais, nacionais e internacionais.

O IFRS acredita que a inovação é alcançada pela sua colaboração com os arranjos produtivos para o desenvolvimento de tecnologias que possam impactar a sociedade. Nesse sentido, o IFRS vem estruturando fluxos, processos e ferramentas que fomentam e viabilizam a formalização de parcerias. Como resultado dessas ações, o número de Acordos de Parcerias, Convênios e Prestação de Serviços no IFRS vem aumentando nos últimos anos, passando de três parcerias formalizadas em 2016 para 69 no ano de 2020 (Figura 10). Esses contratos

representam para o IFRS a captação de recursos externos que subsidiaram a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no montante de R\$ 4.538.407,60 no ano de 2020.

Figura 10 - Número de parcerias formalizadas com instituições públicas e privadas entre o ano de 2017 e 2020



Fonte: Integra (2021).

Outro marco importante para inovação no IFRS ocorreu em 2019, com a criação e implantação de um conjunto de sistemas de informação para estimular a pesquisa aplicada, a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico em busca de soluções que atendam às demandas da comunidade. Com o objetivo de fortalecer a própria instituição e seus relacionamentos, o IFRS implementou seu CRM (*Customer Relationship Management*) chamado Parcerias IFRS para gestão dos canais de comunicação entre o IFRS e o arranjo produtivo. Além disso, foi desenvolvido o Portfólio IFRS que permitiu à comunidade interna e externa consultar as produções científicas e técnicas, projetos de ensino, pesquisa e extensão, as competências e áreas de atuação de docentes e técnicos administrativos e também a infraestrutura, grupos de pesquisa, ambientes de inovação e recursos tecnológicos do IFRS. O objetivo geral do Portfólio IFRS foi permitir que a comunidade (interna e externa) identificasse no IFRS potenciais parceiros para realização de acordos de parceria, prestação de serviços e demais projetos cooperados.

Os sistemas anteriormente descritos evoluíram para se adequar à estratégia de inovação do IFRS e, em 2020, foi desenvolvido o Integra - Portal da Inovação, ilustrado pela Figura 11, para estimular a pesquisa aplicada, a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico em busca de soluções que atendam às demandas da comunidade. Assim como o Portfólio IFRS, o Integra apresenta para a sociedade o currículo de todos os servidores do IFRS, os laboratórios e equipamentos disponíveis para desenvolvimento tecnológico e inovação. Além disso, o novo portal apresenta a vitrine tecnológica de produtos e serviços desenvolvidos por servidores do IFRS, as possibilidades de prestação de serviços, as

organizações com as quais o IFRS já desenvolveu ou desenvolve projetos em parceria, um observatório de editais de fomento externo e o EP, responsável pela articulação desses projetos e pelos ambientes de inovação do IFRS. Esse sistema está operacional, em uso pela comunidade, e também foi transferido para instituições como o IFSP, IFMG, IFFar e IFRJ mediante contrapartida financeira e econômica.

Figura 11 - Portal Integra do IFRS lançado no ano de 2020



Fonte: Integra (2021).

No ano de 2020, houve outro avanço significativo com a aprovação da Política de Inovação do IFRS. A Política de Inovação do IFRS, aprovada de acordo com a Resolução nº 013, de 28 de abril de 2020, foi construída de forma democrática com consulta à comunidade interna e de forma alinhada com o marco legal para ciência, tecnologia e inovação e com a legislação vigente para a educação profissional, científica e tecnológica. Entre os seus objetivos, vale destacar o de orientar e estimular ações que promovam a inovação de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional, científica e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, visando ao desenvolvimento socioeconômico, ambiental e cultural sustentável, local e regional.

A política de inovação apresenta uma orientação e define como o IFRS poderá atuar junto aos arranjos produtivos, sociais e culturais, estabelecendo como seus servidores e estudantes podem atuar nessas ações, através de parcerias com outras organizações e como os resultados dessas ações podem ser compartilhados. Assim também como definiu a gestão do NIT e da propriedade intelectual e transferência de tecnologia resultante de ações institucionais. Também foram contempladas na política, as estratégias para estruturação dos nossos *habitats* de inovação e empreendedorismo. Podemos observar que a política de inovação, em conjunto com outras ações, possibilitou uma grande avanço na realização de parcerias com organizações públicas e privadas, nas ações de proteção da produção tecnológica e na implantação e estruturação dos *habitats* de inovação e empreendedorismo no IFRS.

7 Setor de Publicações Científicas

O Setor de Publicações Científicas é vinculado à Proppi e foi criado com o objetivo de incentivar e dar suporte à difusão da produção intelectual do IFRS, através de livros, anais de eventos, periódicos científicos e artigos acadêmicos. Por meio de chamadas e editais, o setor tem como foco o fomento à produção científica e a qualificação dos periódicos do IFRS.

O setor teve início no ano de 2016 com o objetivo de atender aos periódicos científicos e unificar os procedimentos para obtenção do ISBN, serviço que estava sendo realizado isoladamente por alguns *campi*. Nesse mesmo ano, com intuito de ampliar a visibilidade das publicações acadêmicas da instituição, foi criado o Portal de Periódicos do IFRS, utilizando o *Open Journal Systems, software* desenvolvido para a gestão de publicação periódica eletrônica (Figura 12).

Figura 12 - *Layout* inicial do Portal de periódicos no ano de 2019



Fonte: Arquivo do setor (2021).

Atualmente o Portal de Periódicos do IFRS conta com quatro Periódicos Científicos e uma Revista da Extensão, são elas: **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia** (2012 - atual), **Revista Viver IFRS** (2013 - atual), **ScientiaTec** (2014 - atual), **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática** (2015 - atual) e **LínguaTec** (2016 - atual). Esses Periódicos encontram-se hospedados no Portal de Periódicos do IFRS e recebem apoio da Proppi do IFRS (Figura 13).

A *#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia* é um periódico de acesso livre do IFRS, em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com publicação semestral. Seu propósito é divulgar a produção científica de pesquisadores

brasileiros e estrangeiros, propiciando um diálogo entre os diferentes campos da educação, em suas relações com a ciência e a tecnologia. Publica artigos científicos, resenhas, relatos de experiência pedagógica, entre outras contribuições acadêmicas, em português, inglês e espanhol.

A revista ScientiaTec, de natureza científica e multidisciplinar, tem por finalidade a divulgação de estudos e pesquisas de caráter original voltados à formação profissional técnica, tecnológica e superior, e busca um perfil interdisciplinar em seus artigos e editoriais, enfatizando os aspectos multiculturais que permeiam o cenário da educação em ciência e tecnologia no Brasil. O periódico está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT). É um periódico semestral criado com a finalidade de publicar textos inéditos nas diversas áreas do conhecimento, sob a forma de artigos, relatos de pesquisa, relatos de experiência profissional, resenhas e comunicações de dissertações e teses.

A REMAT: Revista Eletrônica da Matemática é um periódico científico de acesso aberto, que tem como missão compartilhar pesquisas nas áreas de educação matemática e de matemática. O periódico visa a publicação e a disseminação de produções originais de professores e pesquisadores. Recebe manuscritos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, em fluxo contínuo. Adota o sistema de publicações em fluxo contínuo (*rolling pass*), sendo organizada em dois números anuais.

A revista LínguaTec é um periódico de acesso livre, com publicação semestral, dedicado às questões de ensino-aprendizagem de línguas e literaturas em contextos de ensino tecnológico, de nível médio e superior. Atualmente, a LínguaTec também aceita trabalhos que versem sobre o uso de tecnologias no ensino-aprendizagem de línguas e literaturas, assim como sobre ensino de línguas para fins específicos, uma vez que ambas as temáticas estão também estreitamente relacionadas ao ensino técnico-científico e profissionalizante. O periódico tem como missão estabelecer um espaço de interlocução sobre aspectos teóricos e práticos relativos ao ensino de línguas e literaturas nos mais diversos contextos sociais envolvendo a formação tecnológica dos estudantes. A publicação é em língua portuguesa, espanhola ou inglesa.

Figura 13 - Logo do Portal de Periódicos do IFRS e das revistas hospedadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Em 2017, foi lançado o primeiro edital de apoio à publicação de periódicos científicos com o objetivo de apoiar e incentivar a editoração e a publicação de periódicos científicos ligados ao IFRS, em todas as áreas do conhecimento, divulgados, prioritariamente, por meio eletrônico, sem fins lucrativos, mantidos e editados por servidores efetivos do IFRS. Esse edital visa, ainda, contribuir para a formação de recursos humanos dedicados ao fortalecimento da produção científica e prevê fomento destinado à aquisição de material de consumo, participação em eventos e bolsas para os estudantes.

Em 2019, o Setor passou a obter o registro do *Digital Object Identifier* (DOI) para as suas revistas por meio de contrato com a Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC), entidade da qual o IFRS é associado. Essa medida garante maior qualidade estrutural para os periódicos do IFRS, ajuda a organizar e identificar os trabalhos, a proteger os direitos autorais e a contabilizar citações. O DOI é um importante passo para promover a integração dos periódicos do IFRS com outras plataformas e com indexadores. O registro também é considerado nos sistemas de avaliação dos periódicos como o Qualis da Capes.

No ano 2019, também ocorreu outro passo importante na estrutura do Setor de Publicações Científicas do IFRS com a aprovação da Resolução nº 042, de 23 de abril de 2019 que criou o Regimento do Conselho Editorial do IFRS (COED), com funções e atribuições de natureza técnica, consultiva e deliberativa. Compete ao COED a gestão de produtos bibliográficos (de natureza científica, didática, técnica e cultural), no âmbito do IFRS. Após uma primeira formação provisória, o COED hoje tem composição efetiva e se reúne periodicamente assessorando o Setor de Publicações na formulação de suas políticas.

Outra atividade desenvolvida pelo setor é a atribuição do ISBN institucional do IFRS para livros oriundos de editais ou concursos, bem como para os de caráter institucional através do cadastro na Câmara Brasileira do Livro, órgão responsável por esse serviço no Brasil.

Em 2020, o Setor de Publicações lançou o concurso “Reflete IFRS” através do Edital 20/2020 que selecionou dez textos sobre a pandemia do coronavírus que acometeu o mundo. O projeto deu origem a publicação do livro Reflete IFRS: textos selecionados, disponível para leitura de toda comunidade.

Visando compor um banco de revisores, foi lançada chamada pública, através do Edital IFRS nº 50/2020 - Cadastro de revisores de textos voluntários para os periódicos do IFRS, direcionada à profissionais graduados em Letras, para revisão linguística de manuscritos aceitos para publicação pelos periódicos do IFRS. O edital teve, até setembro de 2021, um total de 142 inscritos de instituições nacionais e internacionais, divididos entre as línguas portuguesa, inglesa e espanhola.

Também em 2020, foi publicado o primeiro edital de fomento para a publicação de produtos bibliográficos do IFRS, o Edital nº 36/2021. Nesse edital, foram contempladas 15 obras de servidores de nove *campi* do IFRS com recursos para diagramação, editoração e revisão (Figura 14).

Figura 14 - Capas dos livros contemplados pelo Edital IFRS nº 36/2020



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A comunidade acadêmica respondeu muito bem ao fomento para livros e a demanda se mostrou crescente. No início de 2021, foi lançada nova edição do fomento à publicação de produtos bibliográficos através do Edital nº 09/2021. O número de inscritos duplicou em relação ao ano anterior, e o número de autores contemplados aumentou significativamente, conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1 - Edital de auxílio à publicação de produtos bibliográficos

Ano	Inscritos	Contemplados
2020	18	15
2021	33	23

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Em 2021, o Setor de Publicações Científicas do IFRS publicou a Instrução Normativa PROPPI Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2021 para regular os fluxos acerca de produtos recebidos pelo setor nas suas diferentes modalidades.

Visando disponibilizar à comunidade interna e externa do IFRS as obras contempladas pelos editais de fomento a produtos bibliográficos e as que passam pelos fluxos estabelecidos pela Instrução Normativa PROPPI Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2021, foi criada a página Publicações IFRS.

No segundo semestre de 2021, o setor publicou o Edital nº 59/2021 de apoio para publicação de artigos em periódicos científicos. Uma demanda frequente dos servidores era a de fomento para subsidiar a tradução e revisão de artigos científicos e o pagamento de taxas de submissão e publicação de artigos em revistas internacionais.

No que tange ao avanço das atividades em 2021, destacamos duas ações além da execução e acompanhamento dos editais vigentes: a finalização dos trâmites para ofertar mais um serviço para os periódicos do IFRS, o *Similarity Check*, verificador de plágio também intermediado junto a ABEC, e o planejamento para o lançamento da primeira publicação de

caráter técnico do IFRS, com nome, editor e características a serem definidas até o final do ano.

As perspectivas do setor são a de qualificar e consolidar os fomentos ofertados para a comunidade do IFRS, assim como ampliar as oportunidades de publicação em diferentes formatos, aperfeiçoando assim a divulgação para a sociedade do que é produzido em nossa instituição.

8 Eventos realizados pela Proppi

A Proppi foi responsável pela organização de diversos eventos ao longo destes 10 anos com o objetivo de capacitar os pesquisadores e publicizar as pesquisas em desenvolvimento na instituição. Dentre eles, destacam-se o Curso de Pesquisadores e o Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT) que serão abordados a seguir no texto.

8.1 Curso de Pesquisadores do IFRS

O Curso de Pesquisadores do IFRS, nomeado de Curso de Capacitação de Pesquisadores do IFRS até a sua 4ª edição, foi criado em 2013 com o objetivo de oportunizar aos servidores pesquisadores do IFRS um espaço de qualificação em pesquisa, tecnologia e inovação. Inicialmente, era voltado aos líderes de grupos de pesquisa da instituição, aos Diretores/Coordenadores de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFRS e aos membros da CAGPPI. Acreditava-se que o fortalecimento desse segmento, conseqüentemente, fortaleceria o desenvolvimento da pesquisa na instituição. O público-alvo foi ampliado ainda na segunda edição, permitindo que pesquisadores contemplados em editais de pesquisa e inovação pudessem participar do evento. A partir da 4ª edição, o Curso passou a ser aberto a todos os servidores do IFRS coordenadores de projetos de pesquisa e inovação, conforme o Quadro 6.

Quadro 6 - Tema e público alvo do Curso de Pesquisadores do IFRS

Ano	Tema	Nº de participantes	Público-alvo
2013	A Pesquisa nos Institutos Federais em Tecnologia em Foco	101	Líderes de grupos de pesquisa, diretores/coordenadores de pesquisa, pós-graduação e inovação, membros da CAGPPI
2014	A Pesquisa nos Institutos Federais: Desafios da Produção Científica e Tecnológica	116	Líderes de grupos de pesquisa, diretores/coordenadores de pesquisa, pós-graduação e inovação, coordenadores de projetos de pesquisa e inovação
2015	Qualidade de saberes conexos: o avanço das fronteiras da ciência e da tecnologia no IFRS	149	Líderes de grupos de pesquisa, diretores/coordenadores de pesquisa, pós-graduação e inovação, coordenadores de projetos de pesquisa e inovação
2016	Tendências e Desafios da Pesquisa Aplicada e Inovação Tecnológica no IFRS	150	Diretores/coordenadores de pesquisa, pós-graduação e inovação, pesquisadores cadastrados nos grupos de pesquisa do IFRS

2017	Empreendedorismo e Inovação	150	Diretores/coordenadores de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação e de Extensão e demais servidores envolvidos em pesquisa/extensão
2018	Pesquisa e Extensão para o Desenvolvimento Local	170	Diretores/coordenadores de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação e de Extensão e demais servidores envolvidos em pesquisa/extensão

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O evento sofreu pequenas alterações anualmente. Em sua primeira edição, além da palestra de abertura, teve a realização de um *workshop* organizado pelas grandes áreas do conhecimento, sendo que os líderes dos grupos de pesquisa apresentaram um breve relato das atividades de pesquisa desenvolvidas por seus membros. No ano seguinte, manteve-se o formato, mas o *workshop* voltado aos líderes de grupos de pesquisa contou com a presença de um relator responsável por anotar e redigir as proposições oriundas do momento de discussão em grupo para desenvolvimento de pesquisas em conjunto entre os grupos. A terceira edição trouxe a plenária de socialização dos debates do *workshop*.

Seguindo a evolução no formato, na quarta edição, em 2016, o Curso sofreu modificações significativas: foram mantidas as palestras, e o *workshop* foi substituído por quatro minicursos, sendo que os participantes poderiam escolher qual realizar durante o evento. O novo formato teve uma excelente avaliação e perdura até hoje (Figura 15).

No ano de 2017, juntou-se o 5º Curso de Pesquisadores e o 3º Curso de Capacitação para Extensionistas, originando o 1º Encontro de Pesquisadores e Extensionistas do IFRS, formato que se mantém atualmente.

Figura 15 - Logo do Curso de Pesquisadores e o Encontro de Pesquisadores e Extensionistas



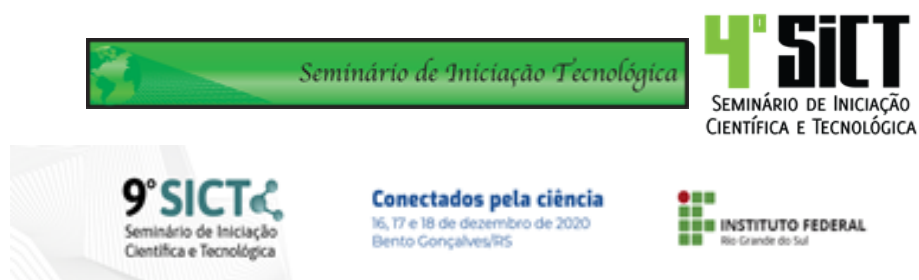
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

8. 2 Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT)

O SICT é o grande evento científico realizado pela Proppi anualmente. Criado para oportunizar um espaço de integração da comunidade acadêmica, visando ao compartilhamento dos conhecimentos produzidos no IFRS com a sociedade. Já passou por diversas alterações desde a sua criação (Figura 16). Em seus primeiros anos, somente bolsistas CNPq e FAPERGS apresentavam seus trabalhos de iniciação científica (2011 e 2012). Nos anos seguintes, possibilitou-se que todos os estudantes bolsistas ou voluntários de

Iniciação Científica ou Tecnológica do IFRS pudessem participar do evento e apresentar os resultados de seus projetos, de modo a valorizar o trabalho realizado e qualificar as atividades desenvolvidas. A primeira edição, em 2011, recebeu o nome de Seminário de Iniciação Tecnológica (SIT). Nos anos seguintes, foi denominado SICT, chegando a sua nona edição em 2020. É um evento muito aguardado pelos estudantes, que permite troca de experiências entre os participantes.

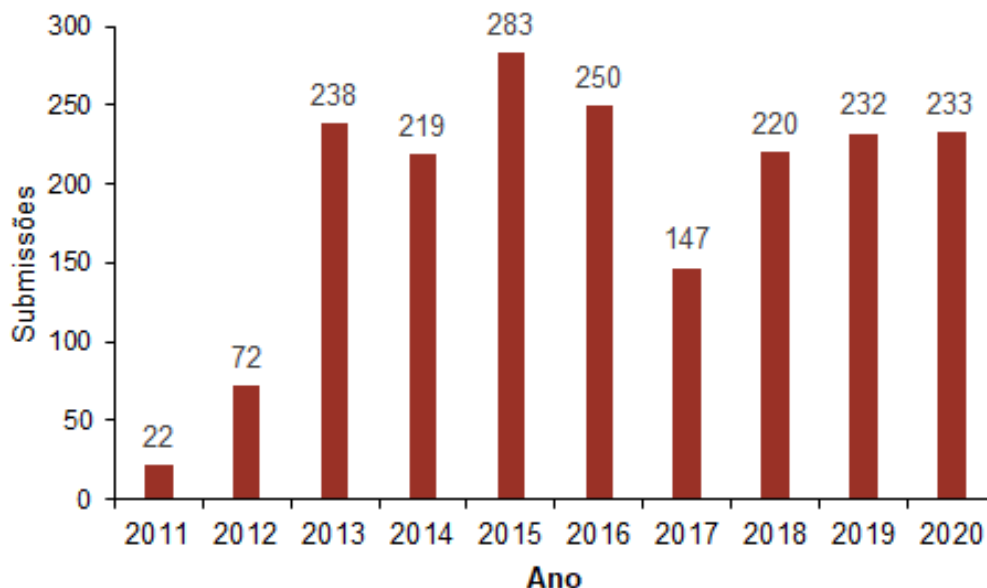
Figura 16 - Logo do SICT utilizado ao longo anos, desde a criação do evento



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A quantidade de trabalhos apresentados no evento variou ao longo destes 10 anos, conforme a Figura 17. Desde o ano 2016, quando todos os estudantes puderam participar do evento, apenas no ano de 2017, o número de apresentações ficou abaixo de 200. Isso mostra a força e a importância do evento para o desenvolvimento e a divulgação da produção científica da instituição.

Figura 17 - Número de submissões de trabalhos do SICT, entre os anos 2011 e 2020



Fonte: Portal de Eventos do IFRS (2021).

Ao longo destes anos, o evento foi realizado no mês de novembro de cada ano, com raras exceções (2012 e 2014 - outubro; 2020 - dezembro). Desse modo, as pesquisas que iniciam no início do ano letivo podem ter seus resultados apresentados no final do ano. O

público-alvo mantém-se ao longo das edições: docentes, discentes bolsistas e voluntários e técnicos administrativos em educação.

A partir de 2013, somaram-se novos eventos ao SICT, de modo a ampliar o espaço à comunidade acadêmica. Em 2013, somou-se o Seminário de Extensão (SEMEX), que ainda hoje ocorre, e a Mostra de Robótica, que foi mantida até a sua 5ª edição, em 2017. Em 2014, surgiu o evento que ficou conhecido como os “3S”, incorporando aos eventos já estabelecidos o Seminário de Educação Profissional e Tecnológica (SEMEPT) e a 1ª Mostra Cultural do IFRS, destinada à apresentação de servidores e discentes. O formato foi mantido no ano seguinte. No entanto, a realização de vários eventos simultâneos, em especial, os que representam os pilares da indissociabilidade na instituição - SICT (pesquisa), SEMEX (extensão) e SEMEPT (ensino) - originou, em 2016, o Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS, mantido até hoje (Figura 18). No Salão, como é conhecido na comunidade acadêmica, alguns eventos “satélites” sofreram alterações ao longo destes anos, com exceção do SICT, SEMEX e SEMEPT, que, no ano de 2020, chegaram às suas 9ª, 8ª e 7ª edição, respectivamente. Ressalta-se que a Comissão Organizadora do evento passou a ser uma única comissão desde que o Salão foi criado, chamada de Comissão Central. Além dessa comissão, cada pró-reitoria cria suas próprias comissões para cuidar dos eventos sob sua responsabilidade.

Figura 18 - Logo do Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS utilizados ao longo dos anos



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Como tudo o que ocorre ao nosso redor é envolvido e determinado pelas circunstâncias sociais e políticas, os temas dos eventos refletem as situações vividas no momento. Assim, listamos os temas que permitiram a reflexão de seus participantes e nortearam as palestras de abertura em cada ano:

- 2º SICT (2013): Ciência, Tecnologia e Inovação: Perspectivas e Desafios da Pesquisa;
- 3º SICT (2014): Ciência, Tecnologia e Inovação: Construindo Caminhos para Novos Conhecimentos;

- 4º SICT (2015): Cenários contemporâneos e desenvolvimento tecnológico;
- 1º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino (2016): Convergência de olhares: a indissociabilidade entre pesquisa, extensão e ensino;
- 2º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino (2017): A nova realidade nacional: riscos e desafios para ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional e Tecnológica (EPT);
- 3º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino (2018): Mulheres na ciência;
- 4º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino (2019): Ciência para um mundo sustentável;
- 5º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino (2020): Conectados pela ciência.

Dentre os eventos que integram o Salão, a Mostra de Inovação e Tecnologias ocorre desde 2018. Essa Mostra, organizada pela Proppi, visa à divulgação à comunidade das tecnologias que são desenvolvidas no IFRS por meio dos *habitats* de inovação e de outras iniciativas, sendo um dos momentos de grande troca de experiências entre os participantes. Outro evento organizado pela Proppi, o Seminário de Pós-Graduação, ocorre desde 2016, quando foi criado o Salão. Esse evento objetiva divulgar os trabalhos desenvolvidos nos cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu* do IFRS. Em 2018, a Proppi também foi responsável pela Mostra Baja, que mudou seu nome, em 2019, para Mostra de Protótipos Automotivos, de modo a agregar as diferentes tecnologias - os veículos baja e de eficiência energética. No ano de 2018, alguns projetos submetidos foram convidados para serem apresentados em uma sessão separada, denominada de "Sessão de Indissociabilidade". O espaço foi elogiado e passou a integrar o Salão como um dos eventos que o compunham, sendo um importante reconhecimento das atividades desenvolvidas na instituição que preconizam a indissociabilidade entre pesquisa, extensão e ensino.

O ano de 2020 foi extremamente atípico, em função da pandemia da Covid-19, em virtude disso, o 5º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS foi realizado em uma edição virtual. Dos tradicionais eventos que o compõem, a Mostra de Produtos Automotivos não foi realizada. No entanto, foi realizada a Mostra dos Produtos da Pós-Graduação.

9 Considerações Finais

Nestes 10 anos, o IFRS vem progressivamente mudando o perfil das ações de pesquisa e inovação desenvolvidas na instituição em que os editais de fomento interno valorizaram os projetos e seus potenciais de gerar valor para a realidade do entorno, contribuindo para a formação integral dos estudantes e também para a colaboração *intercampi* e interinstitucionais. Percebe-se também, de forma tanto quantitativa e qualitativa, grande incremento e consolidação, especialmente nos últimos anos, dos *habitats* de inovação e empreendedorismo como espaços institucionais vocacionados no incentivo de ações indissociáveis e de interação com a comunidade.

Para o futuro, as ações do IFRS para o incremento na geração de projetos e soluções com foco em inovação podem ser divididas em duas linhas de atuação. A primeira se refere ao incentivo para realização de parcerias entre o IFRS e empresas públicas e privadas para realização de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico, baseado na

premissa de que através dessas cooperações são criados canais efetivos para o atendimento das demandas dos arranjos produtivos e sociais, assim como a aplicação de soluções tecnológicas com maior probabilidade de gerarem inovações. Essas ações para a formalização das parcerias geraram um grande incremento na cooperação do IFRS com outras organizações. A segunda linha de ação refere-se ao apoio à implantação e estruturação dos *habitats* de inovação e empreendedorismo, que são iniciativas que se constituem como geradoras de espaços institucionais profícuos no desenvolvimento de uma cultura voltada à inovação, empreendedorismo e criatividade. Os *habitats* se apresentam como canais efetivos e transversais nos *campi* para geração de projetos genuinamente indissociáveis e que conectam vários setores da comunidade com as ações institucionais.

Na pós-graduação, também se observam muitos avanços no IFRS, com boa perspectiva de verticalização da oferta de cursos, atendimento das demandas da sociedade, de diversificação de áreas e modalidades e, ao mesmo tempo, aumento da oferta em todas as unidades do IFRS. Para o futuro, as oportunidades são inúmeras em função do enorme potencial de crescimento, tanto qualitativo, quanto quantitativo que a pós-graduação de nossa instituição possui, pela demanda crescente da sociedade e pelo quadro altamente qualificado de nossos servidores.

Para o futuro, espera-se que o IFRS siga priorizando atividades de pesquisa indissociadas do ensino e da extensão, em que a produção de conhecimento atenda às demandas da sociedade e, ao mesmo tempo, possa contribuir para formação integral e integrada dos nossos estudantes e contribuir para o avanço da ciência e para o desenvolvimento social, tecnológico e cultural das comunidades de abrangência do IFRS.

O IFRS deverá manter na próxima década seu posicionamento enquanto ator fundamental das transformações da sociedade nos seus territórios de atuação, fixando-se, cada vez mais, como ponto de referência na busca pelo avanço social e tecnológico do país, sempre visando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Referências

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Integra**: Portal da Inovação. IFRS, 2021. Disponível em: <https://portfolio.ifrs.edu.br/>. Acesso em 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROPI N° 02, de 29 de agosto de 2013. (Revogada pela IN PROPPI N° 03/2020)**. Regulamenta a criação e composição da Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI). <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-propi-no-002-de-29-de-agosto-de-2013-re>

gulamenta-criacao-e-composicao-da-comissao-de-avaliacao-e-gestao-de-projetos-de-pesquisa-e-inovacao-cagppi/. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Instrução Normativa PROPI/Pós-Graduação N° 02, de 07 de novembro de 2019.** Regulamenta os Fluxos e Processos para submissão de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/11/IN_02_Lato_2019.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROPI/Pós-Graduação N° 01, de 07 de novembro de 2019.** Regulamenta os Fluxos e Processos para criação e reformulação de Programas ou Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/11/A_IN_01_Stricto_2019.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROPI/PÓS-GRADUAÇÃO N° 02, de 15 de outubro de 2020.** Regulamenta a realização de bancas examinadoras em nível de pós-graduação, com participação a distância de examinadores(as) no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proppi-pos-graduacao-no-02-de-15-de-outubro-de-2020/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Instrução Normativa PROPI N° 01, de 19 de janeiro de 2021.** Regulamenta os fluxos referentes ao Setor de Publicações Científicas do IFRS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proppi-no-01-de-19-de-janeiro-de-2021/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 095, de 25 de agosto de 2010.** Aprovar o Regimento do Programa Geral de Incentivo ao Desenvolvimento da Pesquisa e Inovação no IFRS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-095-de-25-de-agosto-de-2010-aprovar-o-regimen-to-do-programa-geral-de-incentivo-ao-desenvolvimento-da-pesquisa-e-inovacao-no-ifrs/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 096, de 25 de agosto de 2010.** Aprovar o Programa de Bolsas e Auxílio Institucional de Incentivo à Pesquisa no IFRS. (Retificada pela Resolução nº 016/2011). Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-096-de-25-de-agosto-de-2010-aprovar-o-progra-ma-de-bolsas-e-auxilio-institucional-de-incentivo-pesquisa-no-ifrs/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 016, de 23 de**

fevereiro de 2011. Aprovar o Programa de Bolsas e Auxílio Institucional de Incentivo à Pesquisa no IFRS. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/07/res_016_-_23-02-2010_-_retifica_a_resolucao_n%C2%BA_096_2010-mesclado.pdf. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 020, de 17 de abril de 2012.** Aprova o Regimento Interno da Reitoria do IFRS, conforme documento em anexo. Disponível em:

https://ww1.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20124158328394resolucao_n%C2%BA_020_aprova_o_regimento_interno_da_reitoria.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 031, de 22 de abril de 2014.** Aprova o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em:

https://ww1.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201446135859368resolucao_31_14_aprovar_regulamento_geral_programas_pos_graduacao_stricto_sensu_ifrs.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 032, de 22 de abril de 2014.** Aprova o Regimento do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em :

https://ww1.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201446135859368resolucao_32_14_aprovar_regimento_nucleo_inovacao_tecnologica_ifrs.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 095, de 21 de outubro de 2014.** Aprova o Programa Institucional de Apoio à Edição de Periódicos Científicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-095-de-21-de-outubro-de-2014-aprova-o-programa-institucional-de-apoio-edicao-de-periodicos-cientificos-do-instituto-federal-de-educacao-ciencia-e-tecnologia-do-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 019, de 03 de março de 2015.** Aprova as alterações do Programa Institucional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-019-de-03-de-marco-de-2015-aprova-as-alteracoes-do-programa-institucional-de-desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico-do-instituto-federal-do-rio-grande-do-sul-ifrs/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 030, de 28 de abril de 2015.** Aprova a inclusão de cotas para negros (pretos e pardos), indígenas e pessoas com deficiência (PCD) nos Processos de Seleção dos Programas de Pós-Graduação do IFRS. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/08/2015414144522662resolucao_30_15_aprovac

ao_inclusao_de_cotas_nos_proc_selecao_pos-graduacao_ifrs-1.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 033, de 28 de abril de 2015.** Aprova o Programa de Iniciação Científica e Tecnológica do IFRS (PICT-IFRS).

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-033-de-28-de-abril-de-2015-aprova-o-programa-de-iniciacao-cientifica-e-tecnologica-do-ifrs-pict-ifrs/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 038, de 28 de abril de 2015.** Aprova as alterações no Regulamento Geral dos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu do IFRS. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-038-de-28-de-abril-de-2015-aprova-o-regulamento-geral-dos-programas-de-pos-graduacao-stricto-sensu-do-ifrs/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 039, de 28 de abril de 2015.** Aprova Regulamento Geral para os Cursos de Pós-graduação Lato Sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS).

Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-039-de-28-de-abril-de-2015-aprova-o-regulamento-geral-dos-programas-de-pos-graduacao-lato-sensu-do-ifrs/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 113, de 12 de dezembro de 2017.** Aprovar as alterações no Regimento do Programa de Bolsas de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PROBICT) e Regimento do Auxílio Institucional de Incentivo à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT). Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/12/Resolucao_113_17_Alterar_Regimento_Probi ct_Aipt_Completo.pdf. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 027, de 26 de junho de 2018.** Aprova o Regimento da Reitoria do IFRS. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-027-de-26-de-junho-de-2018-aprovar-o-regimento-da-reitoria-do-ifrs/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 067, de 11 de dezembro de 2018.** Aprova alterações no Regimento da Reitoria do IFRS. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-067-de-11-de-dezembro-de-2018-aprovar-a-alteracao-da-nomenclatura-assessoria-de-acoes-inclusivas-para-assessoria-de-acoes-afirmativas-inclusivas-e-diversidade-no-regimento-da/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 083, de 11 de dezembro de 2018.** Aprovar o Regulamento Geral dos Exames de Proficiência em Língua Estrangeira no IFRS. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2018/12/Resolucao_083_18_Aprova_Regulamento_Geral_Exames_Proficiencia_Completo.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução nº 042, de 23 de abril de 2019.** Aprovar o Regimento do Conselho Editorial do IFRS. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/04/Resolucao_042_19_Aprova_Regimento_Conselho_Editorial_Completa.pdf. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 106, de 22 de outubro de 2019.** Aprovar as alterações na Resolução nº 039, de 28 de abril de 2015, referente ao Regulamento Geral para os Cursos de Pós-graduação Lato Sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/11/Resolucao_106_19_Altera_Res_39_2015_Completa.pdf. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 013, de 28 de abril de 2020.** Aprova a Política de Inovação do IFRS. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/05/Resolucao_013_2020_Aprova_Politica-de-Inovacao-do-IFRS_Completa.pdf. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 009, de 05 de fevereiro de 2021.** Aprovar as alterações no Regimento do Programa de Fomento à Pesquisa e à Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS).

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-009-de-05-de-fevereiro-de-2021-aprovacao-do-regimento-do-programa-de-fomento-a-pesquisa-e-a-inovacao-do-ifrs/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. **Resolução nº 40, de 29 de junho de 2021.** Aprova o Regimento do Comitê de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Coppi). Bento Gonçalves, 2021. Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-040-de-29-de-junho-de-2021-aprova-o-regimento-do-comite-de-pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao-coppi-do-ifrs/>. Acesso em: 23 ago 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Portal de Eventos do IFRS.** Disponível em:

<https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/index/index/index>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Portal de Periódicos.** Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Site do IFRS.** Disponível em: <https://ifrs.edu.br/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 120 p.

SIGPROJ : Sistema de Informação e Gestão de Projetos. Disponível em: <http://sigproj.ufrj.br/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

Vabø, Agnete & Alvsvåg, Aina & Kyvik, Svein & Reymert, Ingvild. (2016). The establishment of formal research groups in higher education institutions. **Nordic Journal of Studies in Educational Policy**. 2. 10.3402/nstep.v2.33896. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/nstep.v2.33896>. Acesso em: 23 ago. 2021.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

ALVORADA

TERRITÓRIOS DA PESQUISA: DESAFIOS E POTÊNCIAS DE FAZER PESQUISA

Marcia Fernanda de Mello Mendes
Daniel Bassan Petry
Sandro Ouriques Cardoso
Marcelo B. Conter

1 Introdução

Este texto tem por objetivo propor uma reflexão sobre a área da pesquisa, pós-graduação e inovação no *Campus* Alvorada do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) nestes 10 anos da criação do Comitê de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Coppi), após a lei de implantação do Institutos Federais (IFs) (BRASIL, 2008). Com a promulgação da lei, houve uma rápida expansão, sendo criados IFs em diferentes regiões do país, com marcadores socioculturais, níveis de desenvolvimento, arranjos locais e necessidades distintas, estabelecendo a criação de *campi* bastante singulares. Sendo assim, o exercício de escrita deste texto propõe-se para além de um registro histórico: provocará também uma análise das singularidades, potências e desafios de fazer ciência, tanto na esfera macro quanto na esfera micro no âmbito da área da pesquisa e dos significados e especificidades do fazer pesquisa, vividas desde a implantação do *Campus* Alvorada do IFRS.

Alvorada é um dos municípios com piores indicadores sociodemográficos e educacionais do Estado do Rio Grande do Sul. Criada em 1952, quando ainda era distrito de Viamão e conhecida como Passo do Feijó, e emancipada em 1965, a cidade caracteriza-se economicamente pela prevalência do setor de serviços sobre a produção industrial e agropecuária. Embora se situe em um dos estados com maiores índices de desenvolvimento humano (IDH) do país (6º. lugar), o índice do produto interno bruto (PIB) alvoradense está na 496ª posição entre as cidades do RS e na 3466ª, na relação nacional (IBGE, 2020). Caracterizada popularmente como "cidade-dormitório", Alvorada é identificada por processos de vulnerabilidade social, apresentando como marcadores sociais elevada concentração de pobreza, índices altos de violência e de baixa escolarização, que produzem complexas redes de diferenças e desigualdades, expressões que se afirmam cotidianamente e são potencializadas por ações insuficientes ou ineficientes do poder público, no que diz respeito à oferta e manutenção de serviços básicos. Sua população, além de não ter garantido acesso a serviços públicos como saúde, educação, transporte, urbanização e cultura, de acordo com sua necessidade, sofrem o estigma de viver em uma "cidade sem lei" (RASERA, 2008), reforçada por elevadas taxas de homicídios nos dados estatísticos oficiais, o que faz com que muitos de seus habitantes, para conseguirem emprego, omitem a moradia em Alvorada.

O interesse em fomentar cidades e regiões negligenciadas por meio da criação de instituições educacionais afinadas às identidades, às realidades e aos interesses locais foi um

dos alicerces para a criação dos IFs em nosso país, a partir de 2008¹. Em uma compreensão de uma educação de formação técnica ampliada, os IFs se estruturaram a partir do desejo de integralização, tanto em seus aspectos curriculares como no desenvolvimento de uma educação humana integral dos sujeitos, visando à formação crítica, ética e engajada para a atuação no mundo do trabalho — e para a vida (BRASIL, 2008), organizando-se a partir dos eixos do ensino, pesquisa e extensão. No que diz respeito ao nosso tema, a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior permite que se possa aprofundar o desenvolvimento de pesquisas em áreas variadas do conhecimento e, em especial, que tenham relação com os aspectos e problemas da região, desenvolvendo o lugar e, também, evitando o êxodo de jovens para os grandes centros urbanos.

Nesse contexto, o *Campus Alvorada* foi criado em uma perspectiva de expansão da rede no estado do Rio Grande do Sul, abrangendo cidades da região metropolitana, por meio de um processo que se consolidou através de audiências envolvendo diversos agentes do campo social e político da cidade e de encontros que definiram os rumos da instalação definitiva do *campus*, também motivada a preencher lacunas e vulnerabilidades socioeconômicas locais.

Em 2015, o *campus* abre as primeiras turmas de ensino regular e se muda para a sede própria². Nesse período, por se tratar de um *campus* em implantação, o número de servidores e estudantes ainda era restrito, o que configurava uma das principais dificuldades para o desenvolvimento da pesquisa e inovação. Em 2016, o *campus* se fixa no bairro Campos Verdes, um bairro periférico da cidade, destoando arquitetonicamente das casas do território, algumas delas caracterizadas por ocupações sem mínima infraestrutura habitacional. Sua instalação dá início a um novo processo de organização do lugar, vindo a modificar sua paisagem — e sua imagem — pouco a pouco.

2 A CPPI do *Campus Alvorada* e sua relação com o IFRS

Em 2015, é criada a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (CPPI) no *Campus Alvorada*, motivada por uma possibilidade de construir uma parceria para oferecer uma especialização na área da educação. O projeto não foi efetivado, mas se instalou, conseqüentemente, um setor responsável em promover o desenvolvimento da pesquisa, pós-graduação e inovação no *campus*. Cabe ressaltar que, no primeiro semestre de 2015, o *campus* tinha uma equipe pequena formada por três servidores em cargos de direção-geral, de administração e de ensino (dois professores e um pedagogo); duas professoras da área de Libras, ambas com titulação de mestrado; uma professora da Saúde Coletiva e uma professora de Letras, ambas com titulação de especialista; quatro técnicos, uma com título de mestrado e

¹ Em seu histórico, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica já existia antes dessa reorganização. As dezenove primeiras escolas, então chamadas de escolas de Aprendizes e Artífices, foram criadas em 1909, pelo ex-Presidente da República, Nilo Peçanha. Mais tarde, essas escolas deram origem aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefets). Ampliada, somando mais de 150 unidades de ensino com denominações variadas, em 2008, no governo do ex-presidente Lula, a rede se unifica assumindo a nomenclatura de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Atualmente, a rede conta com 661 *campi* em funcionamento (MEC, 2020).

² Até julho de 2016, o *Campus* estava instalado em sede temporária no Centro Florestan Fernandes, cedida pela Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de Alvorada.

outros com menor titulação. Esses dados são relevantes para entender que, apesar de poucos servidores e embora com formações e trajetórias advindas de diversas áreas, muitos dos que estavam ali tinham pouca vivência com o pesquisar de forma institucionalizada. A implantação segue, iniciam-se novas turmas de cursos subsequentes e novos colegas vão compondo o quadro de professores e técnicos do *campus*.

Com a criação da CPPI, automaticamente passamos a integrar o Coppi do IFRS, espaço formado por coordenadores de outros campi e pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi).

Quando ingressamos no Coppi, ele era composto por dez homens e oito mulheres, contemplando diferentes áreas de conhecimento, sendo quatro coordenadores das Ciências Humanas, três das Ciências Agrárias, três das Ciências Biológicas, três das Ciências da Computação, dois da Química, um das Ciências Exatas e da Natureza, um das Ciências Sociais Aplicadas e um das Ciências da Saúde. A rotatividade de representantes era — e ainda é — comum e, na reunião subsequente do Coppi, já havia uma outra composição. Todavia, algo que foi comum a cada um dos autores deste texto, quando estiveram ocupando o papel de coordenador da CPPI, é a percepção de que a ciência e inovação estavam naturalizadas como o resultado de pesquisa aplicada e que geram patentes e propriedade intelectual a ser registrada. Usamos o termo "naturalizada" para ser fiel às sensações suscitadas desde os primeiros encontros no Coppi, uma vez que não percebemos uma desvalorização das Ciências Humanas, mas um certo desconhecimento de como propor e pensar políticas de pesquisa que dialogassem com as mesmas, refletindo a hegemonia das Ciências Exatas e Biológicas no que se refere ao que é considerado ou não científico. No entanto, havia uma potência de transformação percebida pela capacidade de escuta e de reconhecer um outro tipo de pesquisador, aquele que tem sua concepção de ciência cujos referenciais teóricos e lógicos de análise abraçam as diversidades.

Talvez se possa afirmar que a entrada do *Campus Alvorada* no Coppi tenha sido um desses dispositivos de desterritorialização do que estava dado nesse território de significação como ciência. Partindo do pensamento de Guattari e Rolnik (1996), o conceito de território não está relacionado apenas ao espaço geográfico. Aqui ele é entendido como um sistema de símbolos e significados que o indivíduo está apropriado, que se sente confortável, como se estivesse “em casa”, e induz a uma série de comportamentos e investimentos de tempo, espaços sociais, cognitivos, estéticos e culturais. Sendo assim, a desterritorialização é um processo de abertura, de criação de linhas de fuga para desfazer o território original de modo a reorganizar sua estrutura política a partir de devires minoritários.

A prevalência do modelo majoritário e hegemônico de fazer ciência pode ser justificado pela herança histórica do IFRS, que tem sua constituição a partir da integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, da Escola Agrotécnica Federal de Sertão, Escola Técnica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Colégio Técnico Industrial da Universidade Federal de Rio Grande e da Escola Técnica Federal de Canoas (IFRS, 2020; FIGUEIREDO, 2014), cujos eixos tecnológicos eram voltados para a agropecuária e engenharias. Dos 17 campi que constituem o IFRS hoje, considerando os cursos regulares, os ofertados pelo *Campus Alvorada* não são oferecidos em outros campi,

com exceção do Técnico Integrado em Meio Ambiente e o superior em Pedagogia, ou seja, 75% dos cursos ofertados pelo *Campus Alvorada*³ são exclusivos dentro do IFRS.

Outra justificativa é a formação universitária, que ainda valoriza os modelos tradicionais de ciência, considerando como um saber menor e, por vezes, até desqualificando a produção científica das áreas humanas e das pesquisas qualitativas. O modelo de racionalidade que presidiu a ciência moderna se desenvolveu a partir da revolução científica do século XVI e se estendeu pelos séculos seguintes. A ciência moderna seguiu o método científico cartesiano, no qual a evidência validava o processo de investigação, e a análise era feita através da decomposição do objeto estudado em partes, da mais simples a mais sofisticada. Pode-se dizer que a racionalidade existente na produção de saberes da ciência moderna é totalitária, visto que nega todas as outras formas de conhecimento que não estejam pautadas nos seus métodos e episteme. Sendo assim, admite apenas uma única forma de conhecimento verdadeiro (SANTOS; ALMEIDA, 2008).

Nessa racionalidade, temos a ideia do mundo-máquina, em que se crê que funcionamos como um mecanismo. Nessa concepção, o conhecimento produzido pela ciência visa ter a capacidade de dominar e transformar esse mundo (SANTOS, 1988), ficando a compreensão profunda em outro plano. Castiel (1996) destaca alguns problemas no modelo positivista da ciência moderna, como: "quem conhece", "o que conhece" e "como conhece". O observador, assim, escolhe um determinado recorte do que acredita ser real — a partir das bases que sustentam sua compreensão da realidade —, propõe e constrói objetos utilizando conceitos e instrumentos de análise dentro de um campo de significações. Logo, nesse modelo, desconsidera-se a interferência da subjetividade e/ou a pessoalidade do pesquisador. A ciência moderna se propõe a definir verdades, mas não considera que a verdade depende dos agenciamentos históricos, sociais, tecnológicos, culturais e políticos que determinam o que é verdade.

Também podemos pensar que esse contexto é reforçado com os termos que definem os IFs: Educação, Ciência e Tecnologia. No art. 2º da Lei de criação dos IFs, ele é definido como “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas” (BRASIL, 2008). E, no art. 7º, que, dentre outros objetivos, sugere “realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade” (BRASIL, 2008). Embora não se restrinja em nenhum momento a ciências exatas e a tecnologias duras, muitas vezes, as inovações, tecnologias sociais, culturais e artísticas — importantes áreas de poder transformador de saberes, técnicas e tecnológicas — acabam por ser negligenciadas.

Com isso, de alguma forma, cria-se uma falsa ideia de contraposição e distinção — no sentido de atribuição de valor — entre práticas de pesquisa e extensão, mesmo que haja uma valorização institucional por projetos que sejam indissociáveis⁴. Consequentemente,

³ Para conhecer os cursos do *campus*, acessar <https://ifrs.edu.br/alvorada/ensino/cursos>.

⁴ A indissociabilidade refere-se à articulação das áreas de ensino, pesquisa e extensão.

percebe-se que, em alguns campi, a área da extensão acaba por ter uma maior valorização em relação à pesquisa.

Em um evento do IFRS, um dos palestrantes desqualificou as pesquisas das ciências humanas, em um posicionamento claro de que não as considerava ciência. O incidente gerou uma reação por parte de alguns membros do Coppi, que, naquele momento, tinha na sua composição coordenadores que entendiam a ciência de forma ampla. Como resultado, em um próximo evento, foi garantida a participação de convidados que falassem de questões sociais, incluindo tecnologias e inovação. Essas características acabam por fortalecer um estereótipo dentro do IFRS, relacionando à extensão todas as propostas que sejam participativas, culturais e realizadas na comunidade: um desconhecimento às possibilidades e ao desenvolvimento tecnológico e metodológico que campos variados do conhecimento possam oferecer à produção científica, elaborando outras formas de fazer pesquisa e de se pensar a pesquisa, especialmente dentro desta instituição.

3 Números gerais relativos à Pesquisa em Alvorada: pesquisadores, projetos e bolsistas

O *Campus* Alvorada caracteriza-se por abranger, em sua estrutura, a oferta de cursos relacionados aos eixos de Ambiente e Saúde, Desenvolvimento Educacional e Social e Produção Cultural e Design. Ao longo desses pouco mais de cinco anos de CPPI, os projetos de pesquisa apresentaram uma diversidade de temas relacionados a esses eixos, tendo 33 diferentes servidores atuando pelo menos uma vez como coordenadores das propostas. Desses, 25 são docentes e sete técnicos administrativos.

Para se desenvolver projetos de pesquisa em editais institucionais de fluxo contínuo ou de fomento interno, é necessário que o servidor esteja vinculado a algum grupo de pesquisa do CNPq certificado pelo IFRS. Até janeiro de 2020, o *Campus* Alvorada contava apenas com três grupos de pesquisa⁵, que não atendiam todas as áreas de atuação. Isso estava travando a criação de novos projetos, pois alguns de nossos colegas não tinham afinidade com os grupos preexistentes. Através de uma ação da CPPI, foi incentivada a criação de novos grupos, a partir de um encontro *on-line* em abril de 2020, para ensinar potenciais líderes de grupos de pesquisa a registrarem no DGP do CNPq corretamente as informações. Com isso, atualmente temos sete grupos⁶ que atendem a mais áreas de atuação do *campus*.

Até agosto de 2020, foram desenvolvidos 14 projetos institucionais de fluxo contínuo, correspondendo a 16,7% do total de projetos vinculados ao setor da pesquisa. Já os projetos inscritos em editais de fomento interno totalizam 29. Somando a três projetos inscritos no edital de apoio a projetos para implantação e estruturação de *habitats* de inovação e

⁵ Grupo de Estudos Educação, Ambiente e Cultura de Paz (2012); Grupo de estudos em saúde e sociedades, (2016); SIMC - Sonoridades, Imagem, Materialidades da Comunicação e Cultura (2017).

⁶ Os novos grupos (2020) são: Grupo de Pesquisa em Matemática – GPMa; Grupo de Estudos de Linguagens e Culturas; Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e suas Tecnologias – GPECT; Afetações - Políticas e Práticas em Saúde e Educação. Para mais informações, acesse <https://ifrs.edu.br/alvorada/pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao/grupos-de-pesquisa/>.

empreendedorismo (IFRS) e oito projetos em editais de fomento externo (seis, CNPq; dois, FAPERGS), o *Campus Alvorada* totaliza 35 projetos com algum tipo de fomento, representando 41,7% do total de projetos concluídos ou em execução.

Quanto ao fomento interno, começamos com três projetos aprovados em 2015, quatro em 2016 e, então, um pico de sete em 2017. Em 2018 e 2019, a quantidade foi sempre a de cinco projetos aprovados por ano. As bolsas cresceram proporcionalmente: 2015, quatro; 2016, seis; 2017, oito; 2018 e 2019, dez.

Na Tabela 1, apresentamos a totalidade de projetos por área de conhecimentos cadastrados no sistema de gerenciamento da instituição, incluindo os projetos vinculados a editais vinculados a pós-graduação, fomentos internos, fomentos externos e fluxo contínuo:

Tabela 1 - Projetos desenvolvidos no *Campus Alvorada* por área de conhecimento

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015-2020
Ciências Humanas	1	6	9	8	1	3	28
Ciências da Saúde	0	1	4	7	7	4	23
Ciências Sociais Aplicadas	0	0	3	6	10	4	23
Linguística, Letras e Artes	0	0	1	3	1	2	7
Ciências Exatas e da Terra	0	0	0	2	0	1	3
Ciências Agrárias	0	0	0	0	0	0	0
Ciências Biológicas	0	0	0	0	0	0	0
Engenharias	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	7	17	26	19	14	84

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Por conta da especificidade de seus eixos de atuação e do perfil de formação e atuação dos coordenadores desses projetos, percebe-se uma concentração nas áreas de Ciências Humanas, Ciências da Saúde e Ciências Sociais Aplicadas. Nas áreas de Linguística, Letras e Artes e Ciências Exatas e da Terra, também foram realizados projetos, embora em menor número, revelando uma tendência do *campus* a desenvolver pesquisas mais distantes das Engenharias, Ciências Biológicas e Ciências Agrárias. Essa leitura nos permite traçar um perfil mais diverso da pesquisa dentro da instituição e outras perspectivas do fazer pesquisa frente ao imaginário comum da rede federal, ainda bastante centrada no enfoque mais “duro”, presente, especialmente, em *campi* do interior do estado. Também se percebe um crescimento significativo de projetos a partir de 2018, o que pode estar ligado ao aumento do quadro de servidores e sua diversidade de áreas de atuação.

Na contramão, porém, identifica-se uma importante queda — espera-se que seja pontual — em 2020, o que pode representar o impacto da pandemia de Covid-19 no funcionamento da instituição como um todo. Essa baixa significativa também pode estar associada às dificuldades que vêm surgindo desde 2019, resultantes do contingenciamento de

recursos financeiros destinados à educação, impostos pelo Governo Federal, que vêm provocando o sucateamento e a descrença no fazer científico.

Analisando uma linha histórica do *campus*, vê-se a implementação de bolsas de pesquisas em escalada e a diversificação de perfis e interesses desde o surgimento de sua CPPI. Em 2019 — ano que coincide com a criação dos cursos superiores de Tecnologia em Produção Multimídia e Licenciatura em Pedagogia —, por exemplo, foram desenvolvidos no *campus* 21 projetos de pesquisa, sendo dez desses projetos desenvolvidos por servidores matriculados em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Nesse ano, seis projetos de pesquisa foram contemplados com bolsas de iniciação científica e tecnológica fomentadas com recursos do *campus* e do IFRS via submissão a um edital específico lançado para tal finalidade. As bolsas foram distribuídas nas modalidades Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Superior (BICTES) e Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Técnico (BICET). Ainda, dois projetos foram contemplados com bolsas de pesquisa com financiamento externo (PIBIC-EM/CNPq, com três bolsas, e PROBIC/FAPERGS, com uma bolsa). Outra via de fomento acessada foi por meio do edital de apoio a projetos para implantação e estruturação de *habitats* de inovação e empreendedorismo (IFRS, com três bolsas).

Desde 2015, foram obtidas 48 cotas de bolsas, sendo elas de fomento interno (FI), *habitats* (H), de fomento externo CNPq (C) e Fapergs (F), como podemos ver na tabela a seguir:

Tabela 2 - cotas de bolsas vinculadas a editais de fomento interno e externo

Área	Projeto	2016	2017	2018		2019				2020			
		FI	FI	F I	C	F I	C	H	F	FI	C	H	F
Educação	Escuta Alvorada: análise socioeconômico, cultural e ambiental do município para o desenvolvimento local sustentável.	1											
	Inclusão ou exclusão? Análise dos <i>campi</i> Alvorada e Restinga - Instituto Federal do Rio Grande do Sul no contexto de territórios de periferia da Região Metropolitana de Porto Alegre	1	2										
	Experiências de leitura: estudos sobre literatura e formação de trabalhadores em saúde		1										
	Pesquisa sociodemográfica de sujeitos surdos em Alvorada		1	1									
Saúde Coletiva	A formação técnica dos Agentes Comunitários de Saúde e suas implicações do cotidiano do trabalho dos serviços de saúde	1											
	Hipertensão gestacional: Fatores de personalidade, psicológicos e estratégias de enfrentamento		2										
	Saúde bucal na gestação: o conhecimento das gestantes em atendimento no pré-natal em uma unidade de saúde			1									

Tabela 2 - cotas de bolsas vinculadas a editais de fomento interno e externo
(continuação)

	Controvérsias em torno da formação de um mercado legal de <i>cannabis</i> no Brasil: situação atual e perspectivas								2
	Relação entre ansiedade, depressão e qualidade de vida em alunos pertencentes ao IFRS <i>Campus</i> Alvorada				2	1			2 1
	Relação entre ansiedade, depressão e qualidade de vida em alunos pertencentes ao IFRS <i>Campus</i> Alvorada antes, durante e depois da pandemia do COVID-19*								1
	O impacto da pandemia do COVID-19 na ansiedade, depressão e qualidade de vida em alunos pertencentes ao IFRS <i>Campus</i> Alvorada								1
Sistemas de Computação	Aplicativos relacionados à Educação Ambiental			1					
	O naturalismo e o realismo no cinema: análise da produção bibliográfica no Brasil			1					
	O timbre como afeto no rock independente brasileiro: uma abordagem semiótica			1	1	2	1	1	2 1 1
	Arqueologia da Mídia na Academia Brasileira			1					
Comunicação	Análises espectrais de sonoridades do rock independente brasileiro			2		2			
	Processos fotográficos alternativos					1			2
	Galeria aberta: espaço de criação, gestão e produção cultural em artes visuais no IFRS <i>Campus</i> Alvorada						1		1
	Pensando exposições: dinâmicas de artes visuais e produção cultural					2			
Linguística	Identidade Cultural: um estudo das diversidades			1					
Administração	Implantação da Incubadora de Empresas Mistas - IFRS <i>Campus</i> Alvorada								1
Matemática	Estudo dos Números de Ramsey em Grafos Multipartidos								2

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Essa tabela nos possibilita entender a série histórica da pesquisa do *campus* e sinaliza alguns desafios. A grande maioria dos projetos que receberam fomento com bolsas são da área da Comunicação, sendo 17 projetos e 23 bolsistas, critério de avaliação e validação dos cursos de graduação pelo MEC, como no caso do curso superior de Tecnologia em Produção Multimídia. Depois, temos a área da Saúde Coletiva com dez projetos e 14 bolsistas. A área da Educação teve seis projetos e sete bolsistas, em um processo decrescente, já que nenhum projeto foi submetido aos editais de fomento nos anos de 2019 e 2020. Considerando os cursos do *Campus* Alvorada, a oferta de participação em pesquisas para os estudantes é desigual. Por exemplo, investigações que envolvem o tema do meio ambiente foram poucas

— e ocorridas somente nos anos iniciais — e o mesmo se pode dizer da área de tradução e interpretação de Libras. A Pedagogia poderá passar pela mesma situação, com o agravante que isso implica para que tenha uma boa avaliação junto ao MEC. Entendemos que a estratégia de ampliação dos grupos de pesquisa, como já mencionamos antes, pode ser uma alternativa para diminuir a disparidade de projetos em cada área no *campus*.

Importante apontar que não acreditamos que somente estudantes de cursos diretamente relacionados às áreas das pesquisas deveriam ser bolsistas, mas acaba sendo um caminho óbvio que vai do interesse pelo tema até a afinidade com o pesquisador, que é, também, seu professor.

Conforme observado na Tabela 2, as bolsas criadas no contexto de pesquisas do fomento interno também vêm em uma crescente, de três bolsas em 2016, primeiro ano de implementação, a dez em 2019. Igualmente, o impacto da Covid-19 é perceptível em 2020, contribuindo para o entendimento de que se trata de um ano com dificuldades pontuais.

4 Especialização em Saúde Coletiva: primeira experiência e um desejo de pós-graduação

Durante as audiências públicas para a implementação do *Campus* Alvorada, a comunidade local solicitou cursos na área da saúde. Dentre os cursos já oferecidos pelo corpo docente está uma pós-graduação em Saúde Coletiva. Até o momento, com somente uma turma, é o curso com maior proporção na relação ingressantes e concluintes, um dos importantes marcos do departamento de pesquisa no *campus* que envolveu servidores das mais diversas áreas, proporcionando uma experiência plural para discentes, docentes e técnicos envolvidos, apontando sucessos e desafios.

A ideia de criar uma especialização em Saúde Coletiva parte da demanda percebida pelos professores da área no contato com a rede de atenção municipal e através dos relatos dos estudantes dos cursos técnicos. Nessa perspectiva, pensando em qualificar os trabalhadores da rede de Alvorada, conferimos pontuação extra no edital de seleção para trabalhadores do município. No entanto, tivemos um número pequeno de estudantes desse perfil. Diferentemente de outras áreas, a formação em Saúde é regulada também pelo Ministério da Saúde, sendo priorizadas as formações intimamente relacionadas com o cenário de práticas. Outra característica da Saúde Coletiva é sua essência interdisciplinar, tendo como disciplinas afins às Ciências Humanas, Estatística e Gestão. A escolha por oferecer um curso de especialização e não um curso superior se deu pela relação infraestrutura e empregabilidade, já que não necessitava de um laboratório de alta complexidade e a titulação de sanitarista é pré-requisito para alguns cargos e funções.

O curso foi muito bem avaliado pelos estudantes. Acredita-se que a qualidade da formação se deu pela existência de um currículo em que o estudante podia construir seu itinerário formativo, assim como pela diversidade de áreas dos docentes. Cabe ressaltar que as particularidades do percurso se mostraram desafios à parte. Um currículo com disciplinas eletivas e como lançá-las no sistema acadêmico, além da atuação de professores substitutos ser limitada foram obstáculos cotidianos a serem enfrentados.

Diferente do habitual em cursos de especialização ofertados pelo IFRS, este possuía a possibilidade de o discente realizar disciplinas eletivas com a expectativa que fossem somadas a carga horária no diploma. Entretanto, tal questão foi evidenciada como um problema pela Proppi com o curso já em andamento. A dificuldade estaria não somente na peculiaridade dos registros e trâmites institucionais, mas, principalmente, no registro e emissão da certificação no e-MEC, pois não seria possível um mesmo curso ter carga horária variável entre os discentes. Outro desafio foi o registro das atividades de ensino, a cargo da CPPI. No entanto, não havia nenhum servidor em exercício no setor além da coordenação. Para viabilizar os registros, uma servidora alocada no setor de extensão dividiu o tempo e atenção de seu departamento de origem para realizar todos os trâmites burocráticos do curso.

Uma questão a refletir é: como inovar na formação dos profissionais tendo em conta limitantes que não permitem modelos inovadores de cursos e currículos, como é o caso do sistema de registros? Além de desmotivador, a proposta de adequar o curso para um modelo tradicional mudaria o que provavelmente tenha sido o diferencial que fez com que o curso fosse significativo para os estudantes, considerando seu baixíssimo índice de evasão.

Dentre os resultados, vale destacar que uma das especializadas apaixonou-se pela pesquisa de tal forma que, em 2019, foi aprovada em quatro processos seletivos para o mestrado (UFRGS, Unisinos, PUC/RS e Ulbra), sendo a primeira colocada no Mestrado em Saúde Coletiva da UFRGS. Ela mesma refere a especialização como um divisor de águas na sua vida.

No entanto, propor cursos de especialização é um desafio. Levando em conta a carga horária do professor que vem sendo priorizada para o ensino médio e superior, o pequeno número de profissionais por área de conhecimento e o grande número de atividades administrativas que o docente acaba sendo obrigado a se envolver — ao menos em um *campus* em implantação — esse tipo de curso acaba sendo muito mais um desejo individual do que uma política institucional. Outro aspecto que reforça isso é que, conforme o Art. 4º, § 1º da portaria nº 246, de 15 de abril de 2016 (MEC, 2016), o IFRS não designa Função de Coordenação de Curso para responsáveis por cursos de pós-graduação *lato sensu*. Em debate nas reuniões do Coppi, a justificativa dada foi a de que esses cursos não possuem obrigatoriedade de repetição e/ou periodicidade: um curso pode ter somente uma edição, ou mesmo edições esparsas, não demandando um processo de extinção ou justificativa para a não abertura de novas turmas na conclusão das anteriores. Dessa forma, ainda que uma professora tenha assumido a responsabilidade de coordenar a Especialização em Saúde Coletiva — conduzido as atividades, atuando na organização de docentes e discentes — formalmente, a instituição não podia comprovar sua coordenação.

Sendo assim, entendemos que são necessárias políticas indutoras que viabilizem, de fato, a pós-graduação. Ela é parte da verticalização do ensino e também uma estratégia potente que leva a produção de conhecimento para o território e para o cotidiano, através da formação de profissionais que estão nos serviços e na realidade do mundo do trabalho. O *Campus* Alvorada teve apenas uma experiência na oferta de cursos de pós-graduação, em

2017, e de forma descontinuada; mas é comum a procura da comunidade por uma nova edição do curso, apesar do fato de que realizá-la é sempre um desafio.

5 A construção da MEPEX e seu envolvimento no *Campus Alvorada*

Em 2016, tivemos nossos primeiros editais de fomento interno e, com isso, a primeira edição da Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão (MEPEX) do *Campus Alvorada*, assim como a participação dos bolsistas no Salão de Iniciação Científica e Tecnológico (SICT) do IFRS. A MEPEX é uma mostra que prioriza a apresentação de trabalhos realizados em projetos de ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, em um *campus* em implantação e no seu primeiro ano, a totalidade de projetos é pequena. O que poderia ser uma fragilidade foi utilizado como potência: convidamos a comunidade para vir apresentar seus trabalhos teóricos, técnicos e artesanais, proposta bem sucedida que mantivemos nas edições seguintes.

A 1ª MEPEX teve como tema “Educação, Saúde e Inclusão: tecnologias que vêm dos territórios”, e ocorreu em novembro de 2016, tendo como objetivo promover um espaço de troca de experiências, exposição e discussão de projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos por estudantes e servidores do IFRS e de outras instituições, contextualizados à realidade científica, tecnológica, econômica e sociocultural da sua região. Puderam participar da primeira edição estudantes regularmente matriculados e egressos no *campus*, bem como advindos de outras instituições de cultura, educação e saúde.

Os trabalhos eram submetidos através de envio de resumos e poderiam ser inscritos nas modalidades Oficinas, Apresentação de Trabalhos, Relatos de Experiência ou Exposição - Apresentação Artística e Cultural. Na 1ª MEPEX tivemos 33 trabalhos inscritos, oito oficinas e cinco espaços de exposição. Esse modelo foi bem sucedido, sendo repetido nas mostras seguintes, em 2017 e 2018. A cada ano, a mostra cresceu na quantidade de participantes e está solidificada no calendário do *campus*, ocorrendo no início de outubro. Na segunda edição, foram inscritos 61 trabalhos, seis oficinas e seis espaços de exposição; na terceira, 114 trabalhos, uma oficina e a ampliação de atividades culturais.

A MEPEX tem sido fundamental para que os bolsistas lidem com a timidez e enfrentem a ansiedade de apresentar trabalhos no Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS. Por isso a proposta de realizar a mostra um mês antes, uma vez que o evento geralmente ocorre em novembro, anualmente, em Bento Gonçalves/RS.

Para a edição de 2019, começamos a planejar a 4ª MEPEX com a intenção de aprimorar o evento, ampliando o número de sessões, reduzindo o número de trabalhos por sessão — organizadas por áreas temáticas que incluíam trabalhos vinculados a projetos de ensino, pesquisa e extensão — e buscando estratégias para estimular a discussão dos trabalhos após a apresentação. Atentos às dificuldades demonstradas pelos estudantes, como a timidez e ansiedade de apresentar um trabalho científico e fazer sua defesa em público, durante a 3ª MEPEX, planejamos um evento prévio que nomeamos Pré-MEPEX, ocorrendo dois meses antes da mostra principal. Nesse evento, os bolsistas de fomento interno de ensino, pesquisa e extensão que entraram nas ações daquele ano tiveram esse espaço para apresentar o projeto ao qual estavam vinculados, durante um sábado letivo. Na banca, estariam apenas servidores do *campus* e convidados intencionados a ajudar os bolsistas nesse primeiro

momento de apresentação pública. A repercussão foi ótima, e muitos dos estudantes relataram sentirem-se mais confiantes e melhor preparados para participar da mostra. Pelo fato de ter ocorrido em um sábado, o evento também foi importante para que pais, familiares e amigos dos bolsistas pudessem acompanhar as apresentações e descobrir a produção que vem sendo desenvolvida na pesquisa, ensino e extensão; também, uma potente oportunidade do *campus* apresentar à comunidade o que faz.

A propósito, foi justamente em 2019 que tivemos nossos dois primeiros bolsistas a receber destaque no SICT, em sua oitava edição.

A 4ª MEPEX foi a maior mostra que já realizamos em todos os aspectos possíveis, contando com oficinas e palestra de abertura, bancas de alimentos e de artesanatos, e um total de 78 trabalhos apresentados, o que nos pareceu um excelente volume de apresentações para um *campus* em implantação. A soma desses dois eventos tem sido muito importante para o fortalecimento, divulgação e popularização dos resultados dos projetos desenvolvidos em nosso *campus* e, em especial, dos projetos de pesquisa. Uma mudança importante, nesse ano, foi a separação das apresentações em grandes áreas temáticas, o que permitiu que pudéssemos alocar servidores para serem bancas de trabalhos em que tinham afinidade com sua área de estudo ou trajetória. Também propomos a avaliação dos trabalhos e a escolha de destaques por sessão, iniciativa que foi contestada por uma parcela do público que entendia que escolher destaques não é uma atitude democrática, ainda que tivesse ocorrido de uma forma experimental. Para contornar esse problema, propomos que o evento de 2020 tivesse mudanças oportunizando mais autonomia para os eixos de atuação do *campus*, visto que cada área tem demandas e formas diferentes de avaliar seus projetos. Assim, dentro da comissão organizadora, criamos Grupos de Trabalho, cada um com seu coordenador e representante discente, que deve estabelecer contato com a comunidade das áreas de atuação do *campus* (Produção Cultural e Design; Desenvolvimento Educacional e Social; Ambiente e Saúde). Para a próxima edição, a jornada e formato das apresentações, assim como a avaliação de trabalhos, seguirá as áreas de atuação. Com a pandemia da Covid-19, o evento foi suspenso e com data prevista para ocorrer em março de 2021.

As mudanças e o crescimento da MEPEX, ao longo de suas edições, têm mostrado o quanto o evento vem se consolidando como um momento destacado de trocas de informações e saberes. Sua realização oportuniza a criação de um espaço de compartilhamento de práticas e experiências, desde a oportunidade de ensaios para a vida de futuros pesquisadores e pesquisadoras, até a qualificação de resultados entre pares e entre a comunidade escolar-acadêmica como um todo, valorizando o potencial da instituição na realização de projetos em todos seus eixos de atuação.

6 Circulação da pesquisa e criação de espaços e laboratórios de investigação

Um dos valores da produção de conhecimento é o quanto ele deve circular para fora dos muros da instituição, dos laboratórios e centros. Embora o IFRS seja o único IF no *ranking* entre as 50 instituições de maior produção acadêmica no Brasil (ESCOBAR, 2019), ainda temos muito o que avançar. Em relação ao *Campus* Alvorada, houve uma produção que

ampliou o alcance e projetou a área da pesquisa de nosso *campus* para além de seus muros, enquanto circulação e criação de espaços.

Nesses seis anos de CPPI *Campus* Alvorada, nossos servidores e discentes pesquisadores envolvidos em projetos de fomento interno e externo participaram de diversos eventos acadêmicos, alguns inclusive com financiamento dos editais de apoio à apresentação de trabalhos oferecidos pelo IFRS. Nossos servidores já marcaram presença em eventos científicos em todas as regiões do país e no exterior, em países como Argentina, Paraguai, Uruguai, Alemanha, Espanha, Itália e Portugal.

Destacamos a importância dos editais de apoio à apresentação de trabalhos em eventos científicos no âmbito da pesquisa e inovação, pois viabilizaram que servidores e, especialmente, estudantes, pudessem apresentar sua produção científica tanto no âmbito nacional quanto internacional. A oportunidade de ir a um congresso, defender sua produção e a troca de experiência com outros pesquisadores é relevante para a qualificação do estudo e provavelmente não seria possível sem o edital.

Além disso, diversas participações em publicações — na forma de organização de livros ou autoria de artigos — foram realizadas, refletindo resultados das pesquisas de coordenadores e discentes. De forma estratégica, em 2020, a fim de valorizar os recursos destinados à pesquisa no *campus*, foi publicado o livro impresso *(Re)pensando a saúde sob os olhares interdisciplinares*, que conta com artigos desenvolvidos pelos alunos do curso de Especialização em Saúde Coletiva. No mesmo ano, também foi publicado o volume *Poderes do som: Políticas, escutas e identidades*. O livro conta com a organização e redação de um capítulo resultante do desenvolvimento de pesquisa vinculada ao edital de fomento interno do IFRS.

Em relação à criação de espaços voltados à investigação científica com a utilização de verbas e insumos obtidos a partir de projetos de pesquisa, desde 2018, tem sido estruturado o Laboratório de Som e, desde 2019, a Galeria Aberta. Devido às restrições de espaço do *campus*, o Laboratório de Som foi instalado em um ambiente originalmente designado para ser um almoxarifado. As verbas de Auxílio Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT) foram importantes para a aquisição de espumas acústicas, um par de microfones profissionais, alguns cabos, fones de ouvido e pedestais. Completando o estúdio, há computadores, mesas, armários, cadeiras e outros equipamentos de áudio fornecidos pelo próprio *campus*, mas que ainda não são suficientes. Há itens emprestados por servidores: monitores de áudio e vídeo, isolantes acústicos, conectores de áudio. Nesse espaço, além das aulas, há diversas atividades de pesquisa envolvendo estudos referentes às sonoridades, música, áudio e linguagem audiovisual. Como o espaço fornece um bom isolamento de luz, também tem sido utilizado para pesquisas referentes à fotografia. A falta de recursos destinados à criação desses espaços voltados à pesquisa também é evidenciada no caso da estruturação da Galeria Aberta, viabilizada, da mesma forma, por meio de verbas de AIPCT via edital de implantação e estruturação de *habitats* de inovação e empreendedorismo (IFRS). O projeto, voltado à criação de uma galeria de arte, foca no desenvolvimento de ações de pesquisa em e sobre arte por meio da exibição de obras produzidas por e para a comunidade

acadêmico-escolar do *campus*. Atualmente, esse projeto encontra-se em fase de expansão estrutural e física, vindo a dar início às suas atividades propriamente ditas a partir de 2021.

De modo geral, os resultados das pesquisas desenvolvidas têm sido apresentados constantemente em outros eventos científicos, na rede do IFRS, no Brasil e além, reverberando nossas produções e trazendo destaques e reconhecimento à pesquisa produzida no *Campus Alvorada*. Essa inscrição e reconhecimento acabam por refletir no desejo de produção contínua, qualificação e aperfeiçoamento das pesquisas.

7 Desafios iminentes e perspectivas futuras ao fazer pesquisa e ao setor da pesquisa no *Campus Alvorada*

Se o perfil das pesquisas do *Campus Alvorada* destoa das epistemologias hegemônicas do IFRS, mesmo que comece a inscrever uma trajetória singular dentro desta rede, há ainda outros desafios para o fortalecimento e visibilidade da pesquisa científica dentro do nosso próprio *campus*. Enquanto os setores de extensão e ensino cresceram rapidamente, com grande competição em seus editais de fomento interno, os projetos de pesquisa apresentam uma concorrência menor no edital equivalente. Se por um lado isso permite que quase todos os proponentes sejam contemplados com bolsas e verbas AIPCT, percebe-se a existência de outros fatores urgentes e fundamentais de se apresentar e discutir aqui.

Primeiro, há um grande número de servidores realizando mestrados e doutorados. No entanto, tais projetos têm pouco "impacto direto" na trajetória acadêmica dos estudantes ou nas vivências do *campus* enquanto eles estão sendo desenvolvidos. Não estamos menosprezando a importância do aperfeiçoamento do servidor e a produção acadêmica para a instituição, mas entendemos que, na maioria desses casos, os servidores que não estavam em afastamento, poderiam ter cadastrado seus projetos como fomento interno, solicitando bolsas, e, portanto, oportunizando que estudantes vivenciassem a pesquisa. Um dado considerável é que desde 2015 tivemos a institucionalização de 35⁷ projetos de pesquisa relacionados a editais de pós-graduação de servidores, este último representando 41,6% do total de projetos inscritos. Considerando que 16 servidores cadastraram projetos de doutorado — o critério mínimo para submissão em edital de fomento interno é a titulação de mestre — o quanto poderíamos ter ampliado o número de propostas no fomento interno se esses servidores tivessem inscritos seus projetos nesse edital, possibilitando que mais estudantes tivessem vivência na pesquisa.

Em segundo, é observada uma valorização maior dos cursos técnicos subsequentes, concomitantes e, em especial, os integrados ao ensino médio. A identidade do que é ser um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia ainda é uma questão em disputa e nada definida. Enquanto há um grupo que pretende valorizar o ensino médio e as características escolares, há outro grupo que busca referências da universidade, com áreas de conhecimento bem estabelecidas e altos recursos tecnológicos. A grandiosidade dos IFs reside em serem um

⁷ Este número não representa fielmente o total de projetos, porque, antes da mudança nas normativas do IFRS, os projetos deviam ser replicados a cada ano. Sendo assim, de 2015 a agosto de 2020, referente ao doutorado tivemos 28 submissões, de 16 servidores.

entre, pela potência de ofertar a diferentes públicos a experiência escolar que tem ferramentas da universidade, e que, ao mesmo tempo que é territorial, dialoga com diversos grupos de forma próxima e sem o grande distanciamento que as universidades têm da realidade social. Metaforicamente, os muros dos IFs são mais baixos que os das universidades e oferecem frestas para que a comunidade possa entrar. Não transitar nesse *entre*, elegendo defender o IF como uma escola qualificada por um lado ou como uma universidade reduzida por outro, é perder a oportunidade da inovação e de fazer realmente a diferença para a comunidade. O IF-escola não valoriza a pesquisa, enquanto que o IF-universidade só percebe o que falta, sendo urgente solidificar uma outra perspectiva para que se possa ampliar e qualificar a pesquisa e inovação no *campus*.

Terceiro, uma sensação comum aos autores é a de haver uma valorização maior das ações de extensão no *campus*. Essa visão, ainda que claramente imbricada nas ações da gestão do *Campus Alvorada* — que entende a extensão como a forma de aproximar o *campus* da comunidade e como um eixo central da instituição — não necessariamente reflete a opinião de toda a comunidade do *campus*. Para exemplificar, podemos resgatar os dados dos projetos de pesquisa institucionais que receberam recursos financeiros do Edital PROPPI nº 77/2017 – Fomento Interno 2018/2019, nos quais os estudantes se inscreveram em grande número para concorrer a bolsas de pesquisa (em alguns casos, os projetos receberam mais de 30 candidatos interessados, mesmo que as bolsas oferecidas não fossem as de maior remuneração). A busca dos discentes por atuar como bolsistas ou voluntários evidencia que a pesquisa é um campo de interesse, muitas vezes, colocada até em primeiro plano, à frente das atividades regulares de ensino, sendo essa uma prática formalmente condenada pelos coordenadores das ações, mas que, sem dúvidas, denota o interesse e a paixão pela prática da pesquisa. Outra evidência desse interesse pela pesquisa é a participação em eventos acadêmicos e a realização de atividades de pesquisa para além do que estava previsto em seu plano de trabalho e carga horária.

Diante desses três aspectos e considerando que o IFRS tem como perspectiva o desenvolvimento da comunidade local, assim como uma reserva de vagas para o ensino médio integrado, é preciso não perder de vista a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, da mesma forma como é preciso observar a verticalização do ensino, pois um destaque dos IFs é o compartilhamento de um mesmo espaço público por alunos cuja formação vai do ensino médio ao doutorado. Assim, nosso desafio como coordenadores da CPPI sempre foi, desde sua implantação, demonstrar o poder transformador do fazer pesquisa e da pesquisa enquanto área, especialmente, em um contexto tão complexo como o da cidade de Alvorada em que o desenvolvimento da comunidade local passa pela inovação, análise crítica de demandas e contextos locais, além da inventividade, características imbricadas à pesquisa. Sem produção científica não temos transformação da imagem dogmática do pensamento, nem pensamento crítico acerca dos saberes instituídos.

A pesquisa no *Campus Alvorada* tem revelado outros modos de fazer pesquisa, que são diversos, potentes e tão válidos como quaisquer outros. Além disso, temos a pesquisa-intervenção e a pesquisa-ação (métodos comuns na área das Ciências Humanas e da Saúde), maneiras de pesquisar que envolvem a comunidade, mas não de uma forma

colonizada em que o pesquisador observa, analisa e emite um parecer, e sim onde a comunidade é protagonista do processo investigativo. Assim, muitos dos projetos de extensão realizados no *campus* poderiam ser projetos de pesquisa que, além de oferecerem uma ação para e com a comunidade externa, também se proporiam a analisar essa ação e seus efeitos, produzindo um conhecimento sistematizado. Para isso, precisamos desmistificar o que é fazer pesquisa e ampliar a visão reducionista e tecnicista, reforçadas em muitos editais e nos métodos tradicionais de pesquisa.

No que diz respeito ao lugar da pesquisa no *campus*, percebemos que a CPPI do *Campus* Alvorada teve severas limitações, operando com coordenadores que são docentes, e que possuem cargas horárias elevadas de sala de aula, geralmente envolvidos em projetos de criação de cursos novos e participando em diversos comitês. O setor não contou com um assistente específico até o final de 2019, recebendo assim a atenção parcial de colegas dedicados, mas que dividiam suas tarefas com outros setores, refletindo um constante apequenamento. Foi só em 2020 que o setor passou a ter uma servidora desenvolvendo seu trabalho exclusivamente no setor.

Com uma técnica lotada e em efetivo serviço, torna-se possível estabelecer planejamentos de médio e longo prazo. O ano de 2020 tem sido um ano atípico devido à pandemia de SARS-Cov2. Como já é de conhecimento geral, houve suspensão de aulas e muitas dúvidas em relação a calendários e ao retorno das atividades, o que prejudicou o andamento do fomento interno e de algumas pesquisas de fluxo contínuo. Dessa forma, tivemos uma redução de projetos em andamento entre março e setembro. No final de fevereiro, os projetos de fomento interno de 2019 foram encerrados e o edital de 2020 só foi retomado em setembro. Nesse intervalo de seis meses, a CPPI aproveitou o cenário para incentivar o crescimento de atividades de pesquisa no *campus*. Durante esse período, como mencionamos anteriormente, aumentamos a quantidade de grupos de pesquisa, saltando de três para sete. Espera-se, com a criação desses grupos, um planejamento de médio prazo para a criação de novos cursos de especialização, o que, na contramão dos desejos, apresenta-se como um desafio à medida em que nosso espaço físico, estrutura, equipamentos e corpo de docentes não consegue se expandir por motivos de limitações orçamentárias, desinteresse político e ataques sistemáticos à Ciência.

Por fim, outro fator importante a ser destacado é o baixo orçamento destinado ao setor, igual ao da extensão, que configura um fôlego ainda pequeno às suas ações e projetos. Todavia, essa condição não reflete um desinteresse institucional, mas o quanto a área da pesquisa fica sufocada quando tenta se estruturar em *campi* pequenos, ainda em fase de implantação, e refém de constantes cortes e restrições orçamentárias impostas às instituições de educação federais.

Além disso, não podemos esquecer do que nos alerta Krenak: "Há muito tempo não existe alguém que pense com a liberdade do que aprendemos a chamar de cientista. Acabaram os cientistas. Toda pessoa que seja capaz de trazer inovação nos processos que conhecemos é capturada pela máquina de fazer coisas, da mercadoria" (2020, p. 63-64). Fazer ciência que se submeta ao mercado é limitar nossa capacidade de invenção e a liberdade de analisar o que a

sociedade precisa, em contraponto ao que precisamos fazer com que ela consuma. Um bom pesquisador faz perguntas que ainda não foram feitas, olha para além das tendências, e isso só é possível se houver tempo para pensar, sentir, assimilar. Não podemos nos deixar ser consumidos por esse mundo-fábrica, que nos nega o tempo de trabalho imaterial, fundamental para produzir ciência.

Nesse contexto, como nós, enquanto pesquisadores e pesquisadoras, nos potencializamos? O que significa, em termos de impacto e de transformação científica, social e cultural, a presença da pesquisa no cotidiano do *campus*? Qual o lugar da pesquisa — enquanto prática e enquanto área — no imaginário do *Campus Alvorada*?

É preciso desmistificar as ideias relacionadas à pesquisa enquanto prática e à pesquisa enquanto área em nosso cotidiano, e isso representa um desafio, pois há de se disputar narrativas e espaços. A pesquisa é um dos tripés, um dos três eixos que dão sustentação à compreensão de educação integral idealizada pela rede dos Institutos Federais em nosso país. A pesquisa, enquanto área, é um lugar de inovação, de experimento e de invenção. Não se propõe como elemento desarticulado ou autônoma dentro de um processo educativo, é parte dele. Embora se defina por características e processos que a distinguem do ensino e da extensão, a pesquisa atua frequentemente como componente indissociável na maioria dos processos educativos. A pesquisa, enquanto um conjunto de práticas investigativas, é invenção, sistematização e compartilhamento de novos conhecimentos. A pesquisa é comprovação, método, disciplina, rigor e experimentação. É também interpretação, leitura de mundos, proposição de possibilidades.

Acreditamos que a produção dos pesquisadores e pesquisadoras, realizada por servidores e estudantes de nosso *campus*, evidencia uma pluralidade de formas e eixos de atuação. Diversifica e amplia territórios, linguagens e modos de fazer acerca do que o senso comum — e o imaginário institucional — não poucas vezes, compreende como lugares da pesquisa no cotidiano do IFRS.

Referências

BRASIL. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Lei N° 11.892 de 29 de Dezembro de 2008**. Brasília, Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 16 dez. 2020

CASTIEL, L. D. **Moléculas, moléstias, metáforas**: o senso dos humores. São Paulo: Unimarco Editora, 1996. 176 p.

ESCOBAR, Herton. Fábricas de conhecimento: o que são, como funcionam e para que servem as universidades públicas de pesquisa. **Jornal da Usp**. São Paulo, p. 0-0. 05 abr. 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/fabricas-de-conhecimento/>. Acesso em: 16 dez. 2020.

FIGUEIREDO, Amilton de Moura. **O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RS: a construção de uma nova institucionalidade**. 2015. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação de Gestão Educacional, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, São Leopoldo, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/4178/26.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 nov. 2020. 131 p.

GUATTARI, F.; ROLNIK, S. **Micropolítica**. Cartografias do desejo. Petrópolis: Ed. Vozes, 1996. 327p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **IBGE Cidades: alvorada**. Alvorada. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/alvorada/panorama>. Acesso em: 06 nov. 2020.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). História do IFRS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/institucional>. Acesso em: 20 nov. 2020.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. - 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020. 104 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Portaria nº 246, de 15 de abril de 2016**. Brasília, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 16 dez. 2020.

RASERA, Ana Paula. **Representações sociais da violência: (in)segurança, medo e vulnerabilidades: estigmas de alvorada, rs**. 2008. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, São Leopoldo, 2008. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/2137/representacoes;jsessionid=4C778F73217E7069075F8245A8241BB8?sequence=1>. Acesso em: 05 set. 2020.

SANTOS, Boaventura de Souza. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. IN: **Revista Estudos Avançados**. nº 2. v. 2. São Paulo: U.S.P., maio/agosto, 1988, p. 46-71. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141988000200007&script=sci_arttext. Acesso em: nov. 2020.

SANTOS, Boaventura de Souza.; ALMEIDA FILHO, Naomar. **A universidade no século XXI: para uma universidade nova**. Coimbra: Almedina, 2008.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

BENTO GONÇALVES

UMA DÉCADA DE PESQUISA PARA CONTAR: CAMPUS BENTO GONÇALVES DO IFRS

Luciana Pereira Bernd
Paula Bianchet
Pauline Fagundes Rosales
Rodrigo Otávio Câmara Monteiro

1 Introdução

Este capítulo apresenta um pouco da trajetória dos últimos 10 anos da pesquisa no *Campus* Bento Gonçalves do IFRS, ou seja, de 2010 até os dias atuais.

No subtítulo 1, são retratados, de forma cronológica, ano a ano, o número de projetos de pesquisa e inovação realizados no *Campus*, bem como o número de bolsistas e alunos voluntários, os grupos de pesquisa criados, os eventos voltados à apresentação de projetos, as principais parcerias firmadas com Instituições públicas e privadas, além da descrição de alguns espaços de pesquisa e inovação. O subtítulo 2 descreve a atuação de alguns dos grupos de pesquisa, refletindo sobre o impacto local e/ou regional das investigações realizadas, além das perspectivas presentes e futuras para a pesquisa no *Campus* Bento Gonçalves. O subtítulo 3 traz a percepção de alguns dos pesquisadores em relação à década transcorrida e as projeções futuras sobre seus projetos de pesquisa e inovação. Já, no subtítulo 4, abordam-se os cursos de pós-graduação que foram ofertados e os que estão sendo desenvolvidos no *Campus* Bento Gonçalves, salientando a importância da verticalização do ensino e o impacto na pesquisa e inovação.

2 Os 10 anos trilhados na Pesquisa no *Campus* Bento Gonçalves

No primeiro ano, em 2010, a Diretoria de Pesquisa e Extensão do *Campus* Bento Gonçalves teve 18 projetos contemplados com o fomento interno, nos quais participaram 24 bolsistas. Em julho desse mesmo ano, o *campus* foi contemplado com oito Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBITI/CNPq). Dentre os projetos executados, destacam-se diversos na área da Educação em Matemática, Logística e Informática, além dos projetos nas áreas de Alimentos e Enologia. Uma importante informação são os inúmeros projetos em Viticultura, que contaram com a parceria da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Uva e Vinho, e também projetos de Horticultura, em parceria com a Embrapa Clima Temperado.

Os grupos de pesquisa vinculados ao *Campus* Bento Gonçalves criados em 2010 foram: “Irrigação e Biometeorologia”; “Produção Vegetal”; “Acessibilidade Virtual e Tecnologia Assistiva”; “Projeto e desenvolvimento de Sistemas”; e “Logística Empresarial”.

Nos anos de 2011 e 2012, houve dois editais de fomento interno. No primeiro edital, foram concedidos 12 AIPCT e sete bolsas de pesquisa, e, no segundo edital, o *campus* foi

contemplado com 15 AIPCT e nove bolsas. Além das bolsas de pesquisa e inovação provenientes do orçamento do IFRS, o *campus* contou com 20 bolsas de agências externas de fomento à pesquisa e à inovação, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os projetos desses anos focaram-se nas áreas de Alimentos, Educação, Informática, Viticultura e Enologia, Fitossanidade, além de diversos projetos ligados a diferentes áreas das Ciências Agrárias. Novamente houve parcerias com a Embrapa Uva e Vinho e Embrapa Clima Temperado, além de parcerias com a Vinícola Miolo e com a Vinícola Chandon. No ano de 2011, também foram criados os grupos de pesquisa “CVE-Ciência, Viticultura e Enologia” e “Tecnologia em Alimentos”.

Em 2011, houve a separação da Diretoria de Pesquisa e Extensão e instituiu-se a Diretoria de Pesquisa e Inovação. Nesse mesmo ano, foi realizado o I Salão de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica (I SICIT) do *campus*, que contou com a participação de 31 trabalhos, dos quais 25 foram projetos oriundos dos programas de concessão de fomento interno e externo existentes no *Campus* Bento Gonçalves, cinco trabalhos foram desenvolvidos por alunos de outros *campi* (Farroupilha, Feliz, Restinga) e um trabalho desenvolvido pela Universidade de Caxias do Sul (UCS).

Em 2012, o *campus* promoveu o segundo evento voltado à pesquisa (II SICIT), contando com a participação de 20 trabalhos, dos quais 19 foram projetos oriundos dos programas de concessão de fomento interno e externo existentes no *Campus* Bento Gonçalves e um trabalho desenvolvido pela UCS.

Em 2013, foram concedidas 14 bolsas de fomento (três de PIBIC – EM, quatro da FAPERGS e cinco do CNPq). O III SICIT contou com a inscrição de 33 trabalhos, sendo dois da área de Gestão e Negócios, 15 trabalhos na área de Educação, Matemática e Física, 13 trabalhos na área de Recursos Naturais e três trabalhos em Produção Alimentícia. Também, nesse ano, foi constituído o grupo de pesquisa “Ensino de Física do IFRS”.

Já, no ano de 2014, apesar da ausência de fomento interno para o desenvolvimento de pesquisa, muitos pesquisadores executaram projetos via editais de fluxo contínuo. Foram cadastrados 12 projetos com 12 alunos de iniciação científica voluntários. Esses projetos contaram com o apoio de parcerias como: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Embrapa Uva e Vinho; Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ); Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UDESC); e Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Além disso, o *campus* contou com cinco bolsas PIBITI/CNPq e duas bolsas PIBIC-EM/CNPq. Os projetos executados em 2014 abrangeram áreas de Física, Matemática, Logística, Horticultura, Produção Vegetal, Informática e Gestão. Em relação aos grupos de pesquisa, foram cadastrados três novos, sendo eles: “Educação, Experiências Docentes e Direitos Humanos”; “Gestão de Recursos Naturais em Horticultura”; e “Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Matemática e Tecnologias”.

No IV SICIT (2014), foram homologados e apresentados de forma oral 13 trabalhos em diferentes áreas: três em Gestão e Negócios; três em Licenciatura em Educação, Matemática e Física; cinco em Recursos Naturais; um em Produção Alimentícia; e um em

Informação e Comunicação.

Em 2015, houve uma grande participação dos estudantes em projetos de pesquisa de fomento interno (21 alunos atuaram em 12 projetos de pesquisa). Tivemos diferentes abordagens de áreas de conhecimento como Ciências Agrárias: Produção Vegetal, Horticultura, Produção Animal, Tecnologia em Alimentos, Viticultura e Enologia; Ciências Humanas: Matemática, Educação e Direitos Humanos; Ciências Exatas e da Terra: Informática. Também tivemos oito projetos contemplados por agências externas de fomento dirigido às Ciências Agrárias e Ciências Exatas e da Terra, e parcerias com diversas instituições: UCS; Embrapa Uva e Vinho; ARC Infruitec; Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Embrapa Clima Temperado; Athabasca University; Unisinos; e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul (Emater/RS). Em 2015, o grupo de pesquisa “Produção Animal” foi cadastrado no CNPq.

No V Salão de Iniciação Científica, realizado em 2015, houve a participação de 40 trabalhos, sendo 27 apresentados por alunos dos cursos superiores e 13 apresentados por alunos de nível médio/técnico. Foram 19 trabalhos na área de Ciências Agrárias; 12 na área de Ciências Exatas e da Terra; seis na área de Ciências Humanas; e três na área de Ciências Sociais Aplicadas.

No ano de 2015, foi iniciado um projeto intitulado “LaPEC - Laboratório de Prototipagem para Ensino de Ciências” (Figura 1), que continua em execução até os dias atuais, e tem por objetivo o desenvolvimento de produtos e processos educacionais, bem como de modelos de utilidade com ênfase na inovação tecnológica. Essa pesquisa elabora projetos e prototipagem de materiais didático-experimentais ligados ao ensino de Matemática, Física e outras áreas das Ciências. O espaço LaPEC dispõe de equipamentos para o beneficiamento de madeira e MDF, incrementado com impressora 3D, além de ampla diversidade de componentes para Arduino e Raspberry pi. Ao longo desses cinco anos, o projeto obteve importantes resultados relacionados à investigação científica, planejamento, prototipagem e produção de materiais didáticos e mecanismos experimentais para o ensino de Ciências. Mais recentemente, passou a atuar também na prototipagem de mecanismos de realização de tarefas autônomas que contribuem para a solução de problemas advindos dos desafios da sociedade e dos arranjos produtivos locais.

O LaPEC baseia-se nas ideias da cultura Maker e na proposta teórico-metodológica da Aprendizagem Baseada em Projetos. Com frentes de atuação em modelagem e impressão 3D, programação de microcontroladores e beneficiamento de madeira e MDF, as iniciativas do LaPEC permitiram a criação de diversos materiais verdadeiramente inovadores, tais como kit de superfícies quádricas, conjunto de representações de álgebra geométrica, robô omnidirecional, estação meteorológica de baixo custo, controladores de condições climáticas para ambientes fechados, entre outros.

Figura 1- Alunos e professor Delair trabalhando no LaPEC



Fonte: Delair Bavaresco (2020)

Em 2015, a pós-graduação passou a ser responsabilidade da Diretoria de Pesquisa e Inovação e intitulou-se, a partir de então, “Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (DPPI)”. Nesse mesmo ano, foi realizado o “Encontro de Acolhida”, com a finalidade de aproximar e orientar os bolsistas com a DPPI. Nesse encontro, foram apresentados os prazos, deveres do orientador e do bolsista, os documentos que deveriam ser entregues, a vigência dos projetos, e uma breve oficina de como elaborar o currículo na Plataforma Lattes.

No ano de 2016, o *campus* contou com 21 projetos de pesquisa financiados por fomento interno, sendo 13 da área de Ciências Agrárias, seis de Ciências Humanas e dois de Ciências Exatas e da Terra. Além disso, obteve-se seis bolsas de fomento externo (três da FAPERGS e três do CNPq) das áreas de Ciências Humanas e Ciências Agrárias, distribuídas nas seguintes modalidades: duas PROBIC/FAPERGS; uma PROBITI/FAPERGS; duas PIBIC-EM/CNPq; e uma PIBITI/CNPq. Foi criado um novo grupo de pesquisa no *campus*, o de “Química e Bioquímica”.

Em relação ao desenvolvimento de projetos cooperativos e pesquisa aplicada, houve dois projetos executados com parcerias externas (Acefibras Indústria de Máquinas Agrícolas, Ballagro Agrotecnologia Ltda e Embrapa Uva e Vinho).

Pode-se citar as seguintes instituições parceiras dos projetos de pesquisa executados no *Campus* Bento Gonçalves no ano de 2016: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Naturasuc Indústria de Sucos; Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO); Vinícola GEISSE; ABIMAQ; Sindicato Metalmeccânico de Bento Gonçalves (SIMMME); 16ª Coordenadoria Regional de Educação do Rio Grande do Sul (16ª CRE-RS); e Secretária Municipal de Educação e Cultura de Bento Gonçalves (SMEC/BG).

Tivemos uma ampla participação dos alunos no VI SICIT (Figuras 2 e 3), com 18 trabalhos apresentados na área de Ciências Agrárias, um trabalho na área de Ciências Biológicas, 16 trabalhos na área de Ciências Exatas e da Terra, um trabalho na área de

Engenharias, sete trabalhos na área de Ciências Humanas e três trabalhos na área de Linguística, Letras e Artes.

Figuras 2 e 3 - Alunos apresentando no VI SICIT



Fonte: Júlia Marques Carvalho da Silva (2016).

No ano de 2017, foram desenvolvidos no *campus* nove projetos de pesquisa com a participação de 15 alunos com bolsas de iniciação científica. Além do programa interno do *Campus* Bento Gonçalves de concessão de bolsas para a pesquisa, muitos outros projetos foram cadastrados no fluxo contínuo, 15 ao total. Além disso, é importante acrescentar que o *campus* contou com três bolsas de fomento externo em 2017, todas do CNPq, distribuídas nas seguintes modalidades: duas PIBIC-EM/CNPq e uma PIBITI/CNPq. Projetos estes cadastrados nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Agrárias e Ciências Exatas e da Terra. Em relação ao desenvolvimento de projetos cooperativos e pesquisa aplicada, tivemos um projeto cadastrado com parceria externa da empresa Digimun Sistemas. Dois novos grupos foram cadastrados no CNPq: “Línguas, Sociedades e Contextos Educacionais” e “Educação a distância”.

O VII SICIT teve a participação de 50 trabalhos apresentados na forma oral, sendo: oito da área de Ciências Agrárias; 14 trabalhos na área de Ciências Exatas e da Terra; 11 trabalhos na área de Ciências Humanas; cinco trabalhos na área de Linguística, Letras e Artes; e dois trabalhos na área de Ciências Sociais Aplicadas.

Em 2018, 15 projetos foram selecionados no edital de fomento interno, sendo 17 bolsas distribuídas (15 na modalidade BICTES (Ensino Superior) e duas BICET (Ensino Médio/Técnico). Os projetos foram cadastrados em diferentes áreas do conhecimento: cinco projetos nas Ciências Agrárias; dois projetos nas Ciências Exatas e da Terra; seis projetos nas Ciências Humanas; e um nas Ciências Sociais Aplicadas. Além disso, dois projetos cooperados na área de Ciências Agrárias com parceria da empresa Bf Sistemas Ltda e AEB Bioquímica Latino Americana AS. Além de parcerias já citadas em anos anteriores, contamos também com a UDESC, UCS, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul) e TULE Technologies INC.

Além dos projetos citados, houve ainda um projeto de busca de anterioridade vinculado ao Edital IFRS nº 26/2018 - Seleção de invenção ou modelo de utilidade para busca de anterioridades e escrita de relatório descritivo para encaminhamento de pedido de patente.

Nesse mesmo ano, tivemos a criação de mais dois grupos de pesquisa vinculados ao *Campus* Bento Gonçalves: “Ciências Ambientais, Sustentabilidade e Desenvolvimento Social

(CASDS)” e “Grupo de Pesquisa em Ciências Humanas”.

O VIII SICIT contou com a inscrição de 60 trabalhos, sendo que oito foram de estudantes do ensino médio/técnico, 50 do ensino superior e dois da pós-graduação. Foram ao total 20 trabalhos cadastrados nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, dez trabalhos na área de Linguística, Letras e Artes, 15 trabalhos nas Ciências Humanas, 13 trabalhos nas Ciências Agrárias e seis trabalhos nas Ciências Sociais Aplicadas.

No ano de 2019, o *Campus* Bento Gonçalves teve 16 projetos selecionados no edital de fomento interno, sendo 15 bolsas distribuídas (14 na modalidade BICTES e uma BICET). Os projetos contaram com parcerias da Cooperativa Vinícola Garibaldi, Don Giovanni Indústria e Comércio de Bebidas Ltda, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), *Campus* Vacaria do IFRS, UFRGS e Embrapa Uva e Vinho, além de nove projetos contemplados com fomento externo.

Nesse mesmo ano, tivemos também um projeto aprovado no edital de *habitats* de inovação com uma bolsa na modalidade BICTES, o “Click - Laboratório de Inovação do *Campus* Bento Gonçalves” (Figura 4), que continua sendo executado até os dias atuais. A idealização desse projeto deu-se por meio da associação de servidores e profissionais de áreas diversas, promovendo a interdisciplinaridade e a aproximação do ambiente tecnológico/científico acadêmico com empresas e instituições externas ao IFRS. O Laboratório de Inovação caracteriza-se por ser um espaço que visa gerar novos produtos, serviços ou guiar a reformulação dos processos a partir de diagnóstico e demandas internas e externas. É um investimento de grande potencial para atrair inúmeros benefícios aos processos de ensino-aprendizagem, bem como a inserção do IFRS à sociedade. Os coordenadores do projeto relatam que a cocriação é uma atividade que precisa ser exercitada, e espaços propícios à inovação contínua são uma forma pontual de agregar valor e expor o trabalho realizado dentro da instituição. O Laboratório fornece estrutura e ferramentas para efetivar e fortalecer a cultura da inovação e o comportamento empreendedor tanto dos servidores, como dos discentes. Além disso, o Laboratório de Inovação do *Campus* Bento Gonçalves pode levar ao desenvolvimento de um modelo totalmente novo, seja em um produto, um serviço ou remodelagem de processos. O Click é um espaço de encontro entre necessidades e soluções, com apoio administrativo para execução de projetos nas mais diversas áreas contempladas no *campus*, desde Gestão, Agrárias, Informática, Hospitalidade e Turismo, Exatas e Sociais.

Figura 4 - Espaço Click - Laboratório de Inovação do *Campus* Bento Gonçalves



Fonte: Leonardo Cury da Silva (2020).

É importante destacar também a grande participação de estudantes voluntários em projetos de fluxo contínuo. Em 2019, foram 18 projetos com 40 estudantes voluntários vinculados, realizados em parcerias com a UFSM, UFRGS, Cooperativa Nova Aliança, Beifiur e Embrapa Uva e Vinho.

O IX Salão de Pesquisa e Iniciação Científica também foi marcado pela intensa participação dos estudantes nas apresentações orais, sendo: 21 trabalhos da área de Ciências Agrárias; 12 de Ciências Biológicas; dois na área de Ciências da Saúde; 24 de Ciências Exatas e da Terra; 18 de Ciências Humanas; seis de Ciências Sociais Aplicadas; um de Engenharias; e 18 trabalhos da área de Linguística, Letras e Artes.

Atualmente, em 2020, até o presente momento, temos cadastrados nove projetos no edital de fluxo contínuo que contam com seis discentes voluntários do ensino superior e 4 alunos dos cursos técnicos vinculados, divididos em Linguística, Letras e Artes (um projeto), Ciências da Computação (um projeto), Ciências Sociais Aplicadas (três projetos), Ciências Exatas e da Terra (dois projetos) e Ciências Agrárias (dois projetos). Esses projetos contam com as seguintes parcerias externas: *Symplcity Corporation*; Vinícola Família Lemos de Almeida; Centro do Patrimônio e Cultura do Vinho (CEPAVIN); UFRGS; Chaire Unesco; UCS; Secretaria Municipal de Turismo de Bento Gonçalves; Universidade do Vale do Taquari (Univates); Centro Universitário Cenecista de Bento Gonçalves (UNICNEC); *Campus* Porto Alegre do IFRS; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); e Comitê Pró-turismo Bento.

Em relação ao edital de fomento interno, serão executados, no ano de 2020, 16 projetos, com dez alunos do ensino médio/técnico e 12 do ensino superior, contabilizando quatro projetos nas áreas de Ciências Agrárias, dois em Ciências Sociais Aplicadas, três em Ciências Exatas e da Terra, seis projetos em Ciências Humanas e um na área de Linguística, Letras e Artes. Além disso, tivemos dois projetos contemplados no edital de projetos indissociáveis de pesquisa, ensino e extensão com duas bolsas BICTES, um projeto na área de

Ciências Agrárias, aprovado no edital de *habitats* de inovação e empreendedorismo com uma bolsa BICTES, e uma proposta contemplada no edital de apoio à edição de periódico científico, também como uma bolsa para ensino superior (BICTES).

Neste ano, os projetos contarão com as seguintes parcerias externas: Universidade Católica Portuguesa (UCP); UFRGS; Instituto Federal de Goiás (IFG); Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (Cefet-MG); Universidade Federal do Paraná (UFPR); *Johannes Kepler Universität*; Secretaria de Educação de Bento Gonçalves (SMED); School Shop Móveis, Equipamentos Ltda; UFSM; Sindicato Empresarial de Gastronomia e Hotelaria Região Uva e Vinho (SEGH); UNIRIO; Cave Antiga; Jean Da Rolt Joaquim LTDA; Africanamente Escola de Capoeira Angola; e Beifiur Ltda.

Um novo grupo de pesquisa foi criado em 2020: “Educação STEM: o IFRS tem”, totalizando, assim, 19 grupos de pesquisa do *Campus* Bento Gonçalves cadastrados no CNPq e certificados pelo IFRS.

Em relação à apresentação de trabalhos no Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino (evento promovido pelo IFRS), o *Campus* Bento Gonçalves também participou ativamente nos últimos anos, conforme a Tabela 1.

Tabela 1- Número de trabalhos do *Campus* Bento Gonçalves no SICT

Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nº	12	16	13	22	23	10	10	15

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Entre 2010 a 2020, tivemos a participação de 145 pessoas envolvidas nos projetos de pesquisa, como coordenador e/ou colaborador. A Tabela 2 mostra o número total de projetos desenvolvidos ao longo destes 10 anos.

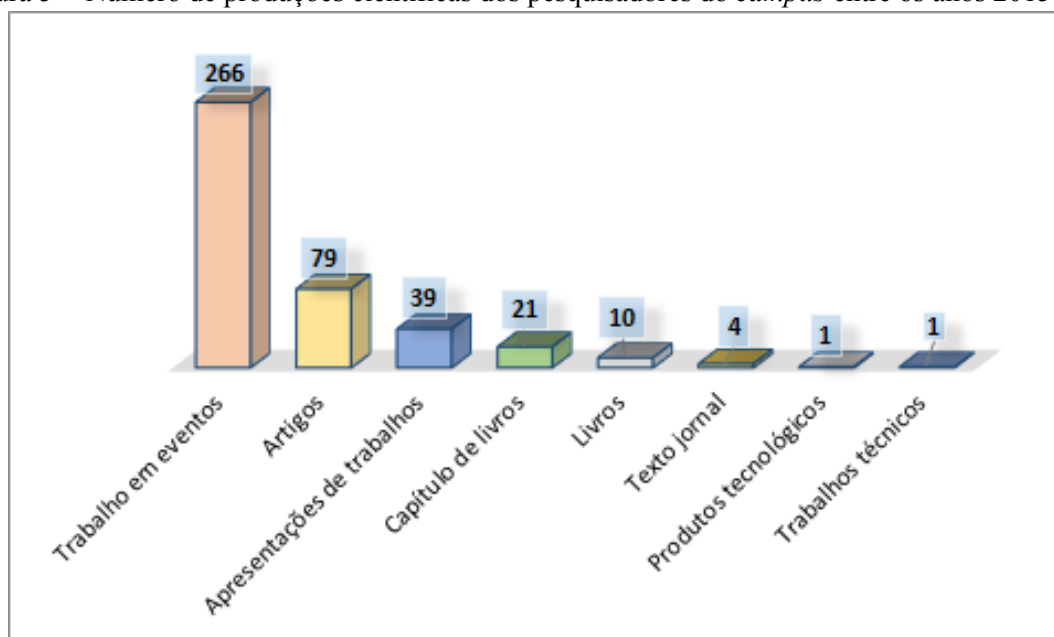
Tabela 2 - Número de projetos desenvolvidos de 2010 a 2020

Ano	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nº	37	48	44	47	21	41	62	28	34	45	26

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Outro dado importante são os resultados desses projetos de pesquisa relacionados às publicações científicas, visto que as publicações são uma forma de divulgar as pesquisas, permitindo que outros possam utilizá-las ou replicá-las. Durante os anos de 2015 a 2019, os pesquisadores do *Campus Bento Gonçalves* produziram artigos completos, livros, capítulos de livros, textos em jornais, trabalhos técnicos, além de produtos tecnológicos e apresentações dos trabalhos em eventos, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5 - Número de produções científicas dos pesquisadores do *campus* entre os anos 2015-2019



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

3 Conhecendo alguns grupos de pesquisa do *Campus Bento Gonçalves*

3.1 Grupo de pesquisa “Línguas, sociedades e contextos educacionais”

O grupo de pesquisa “Línguas, sociedades e contextos educacionais” congrega pesquisadores da área de Letras do *Campus Bento Gonçalves* e desenvolve estudos que têm como eixo diferentes aspectos das manifestações das línguas que circulam socialmente, especialmente no que tange aos contextos educacionais, sejam eles institucionalizados ou não. Nesse sentido, abriga três grandes áreas de interesse, a saber: línguas, literaturas e educação. As perspectivas investigativas (teóricas e metodológicas) fundamentam-se em elementos específicos das distintas áreas, mas buscam também uma articulação com outros campos do conhecimento acadêmico. As pesquisas visam solidificar ou mesmo relativizar achados de trabalhos de temáticas afins, suprir lacunas da produção científica, servir como um acervo de dados e, principalmente, impulsionar o pensamento crítico e reflexivo sobre uso das línguas e suas manifestações no espectro social. Na esteira desses objetivos, os estudos desenvolvidos no âmbito do grupo oportunizam a estudantes do ensino médio/técnico e superior a experiência da iniciação científica, como bolsistas ou voluntários, além da participação em eventos acadêmicos com apresentação de trabalhos e publicações.

O trabalho desenvolvido pelo grupo extrapola a pesquisa e desdobra-se em ações práticas de ensino e de extensão que agregam materialidade às investigações desenvolvidas por seus integrantes. Dentre essas ações, destacam-se o Programa de Formação Continuada de Professores, oferecido a docentes da rede municipal de Bento Gonçalves, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação; a Semana de Línguas e Literatura, evento anual, aberto ao público externo e dirigido a estudantes do ensino médio, em que questões atuais relativas às línguas e à literatura são atualizadas e rediscutidas; o projeto *Conversas Literárias*, espaço exclusivo de leitura e discussão oral de textos literários que reúne estudantes e docentes do *campus* interessados em ressignificar a leitura de textos literários em um espaço democrático

de compartilhamento de leituras; e o Projeto Língua Portuguesa para Imigrantes e Refugiados, que oferece cursos de português em nível básico para esse público específico.

3.2 Grupo de pesquisa “Projeto e Desenvolvimento de Sistemas”

O grupo de pesquisa denominado “Projeto e Desenvolvimento de Sistemas” iniciou suas atividades em 2010 com o objetivo de fomentar a pesquisa científica e tecnológica voltada ao desenvolvimento de soluções tecnológicas aplicadas à educação. Os projetos realizados nesse grupo têm caráter interdisciplinar e multidisciplinar, promovendo a pesquisa e o desenvolvimento de processos, métodos, ferramentas e tecnologias inovadoras envolvendo sistemas educacionais. Em alguns desses projetos, foram estabelecidas parcerias com outras instituições, visando ao intercâmbio de experiências e conhecimentos de pesquisadores e alunos. Destacam-se as cooperações firmadas com a Faculdade Avantis, localizada em Balneário Camboriú, e com a *Athabasca University*, localizada na cidade de Athabasca, no Canadá. Com o apoio da infraestrutura implantada no Laboratório de Aprendizagem e Desenvolvimento de Sistemas (LADS) do *Campus* Bento Gonçalves, pesquisadores, técnicos e estudantes aprofundam-se nas linhas de pesquisas desse grupo procurando tornar o IFRS um centro de referência em informática aplicada à educação e ao desenvolvimento de produtos tecnológicos, atendendo às demandas internas da instituição de ensino e aquelas oriundas da sociedade.

3.3 Grupo de pesquisa “Acessibilidade Virtual e Tecnologia Assistiva”

O grupo de pesquisa “Acessibilidade Virtual e Tecnologia Assistiva”, certificado pela instituição em 2010, traz como sua área predominante a de Ciências Humanas-Educação. Mesmo assim, engloba pesquisadores, técnicos e bolsistas cujas frentes de atuação são diversas, quais sejam: Informática, Engenharias, Educação, Educação Especial/Inclusiva, Saúde, Administração, dentre outros. As linhas de pesquisa são: Acessibilidade Física, Acessibilidade à Web, Tecnologia Assistiva, Informática na Educação Inclusiva, Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas e Produção de Material Didático-Pedagógico Acessível.

Dentre as principais ações destacam-se:

- produção de Tecnologia Assistiva e Acessibilidade Digital, divulgados por meio de produtos, serviços, documentos, ferramentas, manuais, cursos, publicações;
- projeto de Centro de Referência em Tecnologia Assistiva;
- um dos núcleos de Pesquisa do CNRTA (Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva);
- ações junto ao MPOG: Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMAG 3.1 e cursos do eMAG: Conteudista e Desenvolvedor;
- prêmios: Técnico empreendedor 2005 - SEBRAE (um prêmio); Todos na Web 2012 (um prêmio); Todos na Web 2013 (dois prêmios); Todos na Web 2014 (quatro prêmios).

No que tange à contribuição à educação, desde sua criação, o Grupo de Pesquisa Acessibilidade Virtual e Tecnologia Assistiva vem atuando no uso e desenvolvimento de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva, bem como elaboração de materiais didático-pedagógicos acessíveis para os estudantes e servidores com deficiência do *Campus*

Bento Gonçalves e das demais unidades do IFRS.

Com relação às perspectivas presentes e futuras para a pesquisa no *campus*, destacam-se a ampliação das pesquisas relacionadas à Tecnologia Assistiva no contexto educacional, produção de novos recursos de Tecnologia Assistiva e aprimoramento dos atuais, confecção de recursos pedagógicos acessíveis, disseminação do conhecimento por meio do Repositório de tecnologia assistiva e material didático-pedagógico acessível (que está sendo desenvolvido no contexto do Projeto CRTA) e promoção das diversas dimensões de acessibilidade (arquitetônica, comunicacional, programática, metodológica, instrumental e atitudinal). Todas essas perspectivas envolvem pesquisas nas temáticas mencionadas.

3.4 Grupo de pesquisa “Ciência, Viticultura e Enologia”

Cercada por vinhedos e vinícolas, estabelecido no principal núcleo vitivinícola do país, o grupo “Ciência, Viticultura e Enologia (CVE)” vem atuando desde o final dos anos 2000 até o presente momento em diferentes linhas de investigação, sempre com foco na pesquisa aplicada, observando as necessidades e demandas do setor, bem como as tendências mundiais. Cientes da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão para a qualidade da formação discente, os pesquisadores desenvolvem projetos com participação de alunos dos cursos técnicos, superior e de pós-graduação. Os recursos que viabilizam os projetos são oriundos de editais de fomento interno e externo e também de parcerias com instituições públicas e privadas, como universidades, instituições de pesquisa, laboratórios enológicos, empresas de insumos enológicos, vinícolas, entre outras.

Para contemplar toda a cadeia produtiva, desde a viticultura até a comercialização e perfil do consumidor, várias linhas de pesquisa estão presentes: fisiologia da videira, manejo da videira, fitossanidade da videira, estabilidade de vinhos microbiologia enológica, qualidade de vinhos, química enológica, recursos naturais e gestão vitivinícola. Desde sua criação, foram desenvolvidos vários projetos que originaram publicações em revistas científicas, eventos regionais e internacionais, dissertações e teses, estreitando relações no âmbito empresarial, científico e acadêmico. Alguns projetos interdisciplinares aliaram conhecimentos das áreas de física e matemática com a vitivinicultura. Esse é o caso de um projeto de desenvolvimento de um sistema automatizado de baixo custo para monitoramento da fermentação alcoólica em vinhos baseado na geração de gás carbônico e o uso de um estroboscópio para medir a efervescência de espumantes.

Uma das preocupações e motivação do grupo é a diminuição do impacto ambiental e maior geração de renda aos viticultores. Tais aspectos motivaram a realização de alguns projetos para o controle biológico/alternativo e com uso racional de aplicações de fungicidas na videira e outros visando ao estudo e ao aproveitamento dos subprodutos da vinificação, como semente e bagaço de uva. O grupo, sempre atento às novidades e às tendências do setor, procura pesquisar e propor inovações. Alinhado ao objetivo, surgiu um projeto que se transformou em uma tese de doutorado com o foco no isolamento e identificação de bactérias ácido lácticas de vinhos das regiões da Serra e Campanha do Rio Grande do Sul. Dentro do grupo, as perspectivas atuais e futuras na linha de qualidade e estabilidade de vinhos direcionam para um aprofundamento de fatores que afetam a cinética fermentativa, como a nutrição microbiana, influência de processos enológicos e presença de estimulantes e

inibidores fermentativos. Referente à linha de manejo da videira, são desenvolvidos estudos de práticas de manejo, convencional e orgânico, correlacionando-os aos sistemas de condução, época e sistemas de poda e a utilização ou não de hormônios. Na área de propagação, a pesquisa está voltada para produção de mudas por enxertia de mesa, avaliando o efeito de diferentes substratos e o desenvolvimento da tecnologia do uso de filtros. Já, na área de gestão vitivinícola, são desenvolvidos projetos relacionados ao comportamento dos consumidores de vinhos com Indicação Geográfica e questões de internacionalização no mercado vitivinícola.

O grupo de pesquisa CVE tem atingido objetivos relevantes dentro do contexto científico da uva e do vinho e apresenta grande potencial para trazer inovações tecnológicas para a vitivinicultura da Serra Gaúcha e do Brasil, desde a implantação de vinhedos até a comercialização/cadeia turística. A busca pelo desenvolvimento de processos e produtos enológicos com maior segurança alimentar, estabilidade e valor comercial diferenciado é a base do grupo científico, que tem superado as dificuldades, aumentado e melhorado suas habilidades.

3.5 Grupo de pesquisa “Tecnologia em Alimentos”

O grupo de pesquisa Tecnologia em Alimentos foi criado em 2011 e atualmente conta com 11 pesquisadores (73% doutores) e 12 técnicos (83% pós-graduados). Já participaram do grupo de pesquisa 38 estudantes, de ensino médio/técnico, graduação e pós-graduação.

Os projetos englobaram os mais variados temas da subárea Ciência e Tecnologia em Alimentos, dentre eles, a secagem e desidratação de alimentos (caqui, nectarina e pera); a obtenção de farinhas de subprodutos do processamento de vegetais (abóbora, maçã e uva), de plantas alimentícias não convencionais e *mix* de farinhas sem glúten para a panificação; o desenvolvimento de pães com teor de sódio reduzido, de pães com fermento natural “levain” na substituição do processo tradicional, de biscoitos de milho sem glúten com biomassa de banana verde, de hambúrguer produzido com farinha de pinhão; a implementação da coleção de microrganismos para utilização em pesquisa e para fins didáticos; a avaliação da atividade antimicrobiana e antioxidante de fumaça líquida em produtos cárneos; a investigação da utilização de produtos naturais na determinação da acidez em alimentos; a avaliação pós-colheita de frutas (caqui e peras Forelle); a análise de conformidade com a legislação de chás comercializados; o levantamento e a análise de informações do SAC de uma vinícola.

Como pesquisas atuais e perspectivas futuras de projetos de pesquisa, temos: a avaliação e caracterização do resíduo vitivinícola para reutilização, a avaliação da qualidade de ovos, a caracterização e avaliação sensorial do melomel, elaboração de queijo minas frescal utilizando kefir como substituto de culturas lácteas comerciais, a qualidade sensorial e tecnológica de pães com transglutaminase e o estudo das capacidades produtivas e de marketing de uma pequena empresa agroalimentar de produção de cogumelos.

3.6 Grupo de pesquisa “Logística Empresarial”

O grupo de pesquisa denominado “Logística Empresarial” do *Campus* Bento Gonçalves está vinculado ao curso superior de Tecnologia em Logística e foi formado em 2010. Conta atualmente com 11 pesquisadores (Mestres e Doutores) e sete estudantes. Desde

que iniciou suas atividades, o grupo tem pesquisado diferentes temas que compõem o escopo de atuação de um profissional de logística, originando publicações em eventos científicos e periódicos nacionais e internacionais, abordando temas como: gerenciamento da cadeia de suprimentos, gestão da produção, gestão de compras, práticas de inovação verde na competitividade da indústria, comportamento organizacional, internacionalização de empresas, arranjos organizacionais, governança e relacionamentos interorganizacionais, estratégia empresarial, empreendedorismo, inovação e sustentabilidade.

As perspectivas de pesquisa do grupo são instigantes e complexas, pois o campo de atuação do profissional e do pesquisador na área de Logística vêm apresentando uma constante e acelerada evolução, exigindo que a construção do conhecimento mantenha-se em constante atualização. Temas como a quarteirização na logística, entrega por drones, internet das coisas, veículos autônomos, economia colaborativa, inteligência artificial, uberização dos transportes de cargas, pulverização dos centros de distribuição, entre muitos outros, surgem como lacunas de pesquisa a serem preenchidas.

3.7 Grupo de pesquisa "Educação, Experiências Docentes e Direitos Humanos"

O grupo de pesquisa “Educação, Experiências Docentes e Direitos Humanos” surgiu no intuito de ressaltar a importância de produzir investigações científicas que abordassem temas voltados aos princípios relativos aos direitos humanos e sua presença no espaço educativo. Assim, dado o fato de que os direitos humanos abarcam uma série ampla de tópicos, como violência, trabalho, questões étnicas e de gênero, entre outras, o grupo contém várias linhas de pesquisa diferentes, oportunizando uma produção diversificada.

Diversas pesquisas já foram desenvolvidas por meio desse grupo, propiciando a apresentação de dados e de reflexões sobre o ensino de direitos humanos nos diferentes níveis do ensino, desde a Educação Básica até o ensino superior. No ano de 2020, foi lançado um livro digital intitulado “Educação e Direitos Humanos: inclusão, diversidade e democracia” a partir dos resultados de algumas pesquisas desenvolvidas pelo grupo e disponível para todos os interessados, no intuito de apresentar à comunidade externa os estudos desenvolvidos na instituição e contribuir para o avanço do conhecimento na área.

3.8 Grupo de pesquisa “Educação STEM: o IFRS tem”

O grupo de pesquisa “Educação STEM: o IFRS tem” é composto por docentes e discentes do curso de Licenciatura em Matemática e realiza pesquisas nas áreas de Educação em Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM), com ênfase nos temas: Cultura Maker, Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, Aprendizagem Baseada em Projetos, Arte em Matemática, Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática, Formação Inicial e Continuada de Professores, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

Foi criado em fevereiro de 2020 para suprir a demanda dos projetos de pesquisa que já vinham sendo desenvolvidos pelos membros, até então vinculados a outros grupos de pesquisa. Alguns importantes projetos de pesquisa já desenvolvidos foram nas áreas de: Ensino da Matemática, com pesquisas sobre a BNCC; Matemática Aplicada, com pesquisas

sobre dinâmica populacional, métodos numéricos e semianalíticos; uso de tecnologias na formação docente e discente, em particular com o software GeoGebra; e Modelagem Matemática, com estudo de Grafos. Mais recentemente, como parte dessas ações, tem-se considerado as articulações de recursos físicos e digitais, especialmente no que diz respeito ao uso de impressões 3D, corte a laser e realidade aumentada para o ensino e aprendizagem de Matemática e áreas afins.

3.9 Grupo de pesquisa “Irrigação e Biometeorologia”

O grupo de pesquisa “Irrigação e Biometeorologia” foi criado em 2010 e tem *expertise* no estudo da Água em Biosistemas, tendo experiência em projetos aplicados com parceiros demandantes com o objetivo de promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Para tanto, o grupo utiliza-se, dentre outros recursos/ferramentas, de estações micrometeorológicas automáticas, sensores de umidade do solo com transmissão remota de dados, estações de fluxo de energia e imagens de alta resolução espacial e espectral obtidas a partir de câmeras multiespectrais e termais embarcadas em aeronaves remotamente pilotadas (drones) para a obtenção dos componentes do balanço de energia para a determinação da perda de água em áreas cultivadas para a baixa atmosfera (Estimativa da Evapotranspiração Real). O grupo conta com docentes, técnicos administrativos e estudantes do *Campus* Bento Gonçalves, além de pesquisadores do *Campus* Rio Grande do IFRS e de outras instituições, como o DDPA, da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural, Cave Geisse, UFRGS, UFSM, Embrapa Uva e Vinho, CITRA-*Universidad de Talca*, Chile, *University of California (UC Davis)* e *Tule Technologies Inc.* Trata-se de um grupo multidisciplinar de profissionais com formação em Manejo da Irrigação, Biometeorologia, Fisiologia, Solos, Sensoriamento Remoto, Informática/Programação, Automação, Geotecnologias e Engenharia Elétrica.

O grupo “Irrigação e Biometeorologia”, nos últimos anos, avançou no refinamento das estimativas da variabilidade de demanda hídrica em vinhedos e tem observado que esta aumenta com o aumento da irregularidade topográfica; por isso da importância da incorporação dos drones no monitoramento hídrico remoto dos vinhedos para o entendimento das perdas de água com uma boa resolução espacial. Em vinhedos com considerável afastamento entre as fileiras de plantas, em que áreas significativas de solo estão expostas, está sendo um desafio avaliar a contribuição relativa da evaporação do solo na evapotranspiração. É importante levar em conta que, numa cultura em linhas, além da repartição de energia entre o solo e a planta, é ainda necessário considerar a energia repartida entre o solo debaixo da vegetação e o solo da entrelinha. Acresce o fato de ser necessário ter em conta a estrutura das plantas, por exemplo, no que diz respeito à interceptação da radiação solar, condicionada pela orientação das linhas, o que está sendo considerado e avaliado nos trabalhos deste grupo.

4 A década na percepção dos pesquisadores

As pesquisas desenvolvidas no *Campus* Bento Gonçalves têm procurado uma abordagem que dialoga com o ensino de línguas e literaturas, uma vez que esse é um dos aspectos preconizados pela organização dos Institutos Federais. Nesse sentido, os projetos desenvolvidos até o momento contribuíram, em diferentes perspectivas, para um ensino com

mais qualidade, pois partem de questões que podem ser aplicadas na sala de aula, seja no ensino médio/técnico, seja no superior. Como exemplos, podem ser destacadas todas as pesquisas que têm como objeto de estudo o artigo neutro ‘lo’ da língua espanhola e também aquelas que têm como tema a onomástica literária; as metodologias adotadas e as conclusões a que se chegou em ambas as áreas podem tornar o ensino de língua espanhola e o de literatura mais eficaz. Portanto, identifica-se um impacto local, na própria instituição, mas também, com as publicações, os resultados poderão ser utilizados por outros professores e pesquisadores.

O *Campus* Bento Gonçalves tem divulgado, sistematicamente, editais para seleção de projetos de pesquisa, o que pode ser visto como um apoio fundamental para os docentes que queiram dedicar-se também à prática de pesquisa. Assim, percebe-se um variado espaço de oportunidades para que se desenvolvam novos projetos e se continuem nos atuais, uma vez que a prática da pesquisa, com o envolvimento de estudantes, é fundamental para que se avance na Ciência e, sobretudo, se formem novos pesquisadores. Por fim, aliada ao ensino e à extensão, a pesquisa ajuda a formar um profissional diferenciado, que poderá resolver problemas que se impõem através de uma atitude de pesquisador.

(Kleber Eckert)

O projeto de pesquisa “Língua Portuguesa como passaporte para a cidadania: aspectos socioculturais e linguísticos dos participantes do Curso de Extensão para imigrantes e refugiados do *Campus* Bento Gonçalves do IFRS” buscou traçar o perfil do grupo investigado, a fim de conhecer melhor esses imigrantes, suas histórias de vida, condições socioeconômicas e necessidades em relação ao aprendizado da língua portuguesa. O conhecimento da língua é imprescindível para a interação dos imigrantes com os falantes nativos e para exercerem a cidadania no novo país. A partir dos resultados da pesquisa, foi possível aperfeiçoar as aulas do curso de extensão, oportunizando um aprendizado mais significativo da língua portuguesa e contribuindo efetivamente para o processo de integração social desses imigrantes e refugiados à sociedade brasileira. A continuidade da pesquisa, intitulada “Ensino de língua portuguesa para imigrantes e refugiados: desafios e perspectivas”, investigará a presença de estudantes imigrantes e/ou refugiados nas escolas de Educação Básica no município de Bento Gonçalves e as estratégias de ensino utilizadas pelos docentes para atender essa demanda.

Apesar de o Brasil ter recebido na última década um grande contingente de imigrantes, com destaque para haitianos e venezuelanos, ainda existem poucas ações direcionadas a esse grupo, como cursos de língua portuguesa, como também há carência de pesquisas sobre metodologias de ensino de português como língua de acolhimento. Assim, a presença de alunos imigrantes no sistema educacional brasileiro é um contexto novo e desafiador. Pretende-se, em pesquisas futuras, produzir material didático próprio para o ensino de português como língua de acolhimento e capacitar professores da Educação Básica para o trabalho com imigrantes e refugiados em sala de aula. A participação de estudantes do curso de Licenciatura em Letras como bolsistas nesses projetos de pesquisa, além da experiência da iniciação científica, frutificará na formação de professores mais preparados, na teoria e na prática, para o contexto da língua de acolhimento, tornando-se um diferencial do *Campus*

Bento Gonçalves.

(*Carina Fior Postingher Balzan*)

Desenvolvo projetos de pesquisa desde o ano de 2010, basicamente, relacionados a doenças da videira, com foco principalmente em doenças de tronco da videira. Um grupo de doenças que causam declínio/morte de plantas e, conseqüentemente, aumentam os custos de produção na viticultura. Os projetos contaram e contam, ao longo destes anos, com parcerias de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento do IFRS, de outras instituições brasileiras e de instituições fora do país. Os impactos dos projetos vão desde resultados básicos com a identificação dos fungos até resultados aplicados com a obtenção de produtos biológicos e químicos para controle e seleção de cultivares resistentes. Ainda tenho desenvolvido projetos ligados ao uso racional de fungicidas e a busca de insumos biológicos na viticultura. O impacto desses projetos são a redução do volume de fungicidas aplicados, economia de recursos financeiros, a possibilidade do uso real de produtos com menor impacto ambiental e a diminuição de resíduos no momento da colheita.

O *Campus* Bento Gonçalves tem um potencial enorme para pesquisa e inovação nas mais diferentes áreas do conhecimento, como já vem demonstrando ao longo destes 10 anos. Porém, acredito que algumas das principais áreas futuras são projetos interdisciplinares, ligados à educação/formação de professores e às tecnologias 4.0.

(*Marcus André Kurtz Almança*)

Acredito que o principal impacto das pesquisas científicas que coordeno são os resultados acadêmicos e institucionais, como a produção de novos conhecimentos e a contribuição para a promoção da “formação integral de cidadãos”, em conformidade com a missão do IFRS. Entre esses resultados, eu poderia citar o desenvolvimento das habilidades específicas da prática da pesquisa científica em filosofia no *Campus* Bento Gonçalves, a produção de textos didáticos e a organização de seminários e conferências com a participação de discentes, servidores e servidoras.

A resposta a essa questão sobre o impacto das pesquisas das quais faço parte também deve levar em consideração que a pesquisa científica em Filosofia precisa ser planejada, estimulada e avaliada, levando-se em conta o fato de a Filosofia ser uma disciplina *sui generis*. A pesquisa em Filosofia precisa refletir o fato de essa disciplina ser uma atividade cujos critérios normativos são, a meu ver, fundamentalmente teóricos. Isso não significa dizer que a experiência, a observação dos fatos, a cultura e as vivências particulares não sejam importantes do ponto de vista epistemológico, mas a Filosofia é antes uma disciplina abstrata, conceitual, do que concreta ou empírica.

Em relação às perspectivas para a pesquisa científica em Filosofia no *Campus* Bento Gonçalves, e para a área das Ciências Humanas em geral, eu espero que, apesar do ambiente adverso criado pelo atual governo, haja um incremento ao estímulo à pesquisa em tais áreas, a partir de uma reflexão sobre os métodos de aprovação e classificação dos projetos de pesquisa, e que a concessão de bolsas possa levar em conta os dez princípios do “Manifesto de Leiden sobre métricas de pesquisa”, publicado em 2015, especialmente o item 6, segundo o

qual se deve “considerar as diferenças entre áreas nas práticas de publicação e citação”.

(Franco Nero Antunes Soares)

O trabalho com pesquisa desenvolvido ao longo de 10 anos de IFRS deu-se em três eixos: empreendedorismo e inovação, sustentabilidade e gestão vitivinícola. Mesmo não tendo atuado diretamente no *Campus* Bento Gonçalves, parte da pesquisa acabou tendo relação com o *campus* e a região em virtude dos temas abordados.

Com relação à vitivinicultura e sustentabilidade, foram desenvolvidas pesquisas para avaliação de desempenho em sustentabilidade e a tese de doutorado que sistematizou um protocolo para dar suporte à internalização de princípios de sustentabilidade na vitivinicultura. A perspectiva agora é a parceria com vinícolas locais para testes e implantação, transferindo essa tecnologia. Já está em andamento a formalização ou aprovação de três projetos com parceria externa.

Outro ponto a destacar é o trabalho com Indicações Geográficas (IGs). Os projetos de pesquisa envolveram prospecção, análise e também o período chamado de pós-IG, que é a implementação dos selos. As pesquisas desenvolvidas são aliadas a um trabalho de extensão junto aos produtores e associações, que deve ser intensificado. Outro ponto de expansão é a divulgação dos resultados de pesquisa sob a forma de Curso On-line Aberto e Massivo (MOOC), visando sua divulgação para o público em geral e também a popularização do tema.

(Shana Sabbado Flores)

5 Pós-graduação no Campus Bento Gonçalves

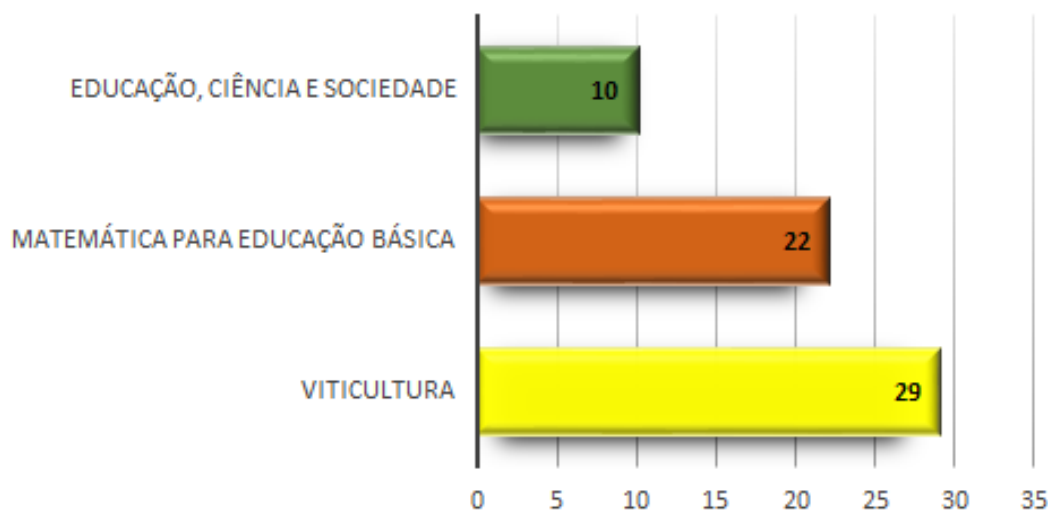
O desenvolvimento de um programa de pós-graduação está diretamente ligado à pesquisa científica. No *Campus* Bento Gonçalves, este programa acompanha o desenvolvimento da pesquisa científica ocorrido ao longo destes 10 anos de história. A partir da criação de diversos grupos de pesquisa iniciou-se a construção e a escrita de Projetos Pedagógicos de Cursos de pós-graduação.

A pós-graduação oferecida no IFRS tem como premissa a verticalização do ensino, garantindo a possibilidade de ensino técnico, superior e pós-graduação aos estudantes na mesma instituição, ao mesmo tempo que procura atender à demanda regional e aos arranjos produtivos locais. A região da Serra Gaúcha é um importante polo da viticultura e enologia, e a história do *campus* está ligada fortemente ao ensino técnico e à produção agrícola. Devido a essas características, o primeiro curso de pós-graduação oferecido foi a Especialização em Viticultura. Este curso iniciou em 2013 e segue com turmas bianuais até o presente momento. Durante este período, foram abertas quatro turmas; destas, três turmas foram encerradas com o número total de 29 concluintes. Uma turma segue em andamento com 24 alunos matriculados e que estão no período de escrita do Trabalho de Conclusão de Curso. A Especialização promove a capacitação de profissionais da área, o que contribui com diversos setores da viticultura regional, além de promover o desenvolvimento de pesquisa aplicada, contribuindo com a melhoria de práticas agrícolas.

Outra demanda importante da região é a formação continuada de professores nos

diversos níveis de ensino. Dessa forma, o *campus* ofertou à comunidade a Especialização em Educação, Ciência e Sociedade, em 2015, e Especialização em Matemática para a Educação Básica, em 2017, totalizando 32 concluintes no total. A capacitação de professores que atuam nas diferentes redes de ensino contribui para a melhoria na qualidade do ensino ofertada na região, tornando-se necessária a continuidade desse processo. A Figura 6 mostra o número de estudantes concluintes por curso de pós-graduação *lato sensu* do *Campus* Bento Gonçalves.

Figura 6 – Número de alunos concluintes no *Campus* Bento Gonçalves nos cursos de pós- graduação



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Para os próximos anos, o *Campus* Bento Gonçalves prospecta a continuidade do curso de Especialização em Viticultura e, recentemente, teve a proposta do curso de Mestrado Profissional em Viticultura e Enologia aprovada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o que representa uma possibilidade de qualificar ainda mais o setor vitivinícola, as práticas de gestão e os processos de inovação. Será um mestrado profissional, ofertado de forma associada entre os Institutos Federais do Rio Grande do Sul (IFRS) e de Santa Catarina (IFSC). Essa pós-graduação tem como objetivo promover a qualificação de profissionais para atuar no setor vitivinícola, desenvolvendo habilidades para identificação e solução de problemas, oportunizando aos mestrandos o intercâmbio de informações e experiências multidisciplinares voltadas à produção vitivinícola e seus desafios na esfera da gestão, da tecnologia e da inovação.

6 Conclusão

Fazer uma retrospectiva histórica dos 10 anos da Pesquisa, Pós-graduação e Inovação no IFRS e, em especial, no *Campus* Bento Gonçalves nos faz refletir sobre o quanto os projetos de pesquisa e inovação, inseridos na verticalização da educação, auxiliaram na formação integral de nossos estudantes, motivando-os na busca por soluções, no estímulo à criatividade e no engrandecimento de suas relações interpessoais. Além disso, nos faz pensar no quanto as ações inseridas nas propostas executadas auxiliaram no desenvolvimento dos arranjos produtivos locais e regionais.

A pesquisa e inovação desenvolvida no IFRS deve ser cada vez mais valorizada e fomentada para que as próximas décadas possam ser vivenciadas com máxima qualidade, para que um novo momento de reflexão sobre as ações passadas seja motivo de muito orgulho para todos aqueles que tiveram o privilégio de estar inseridos nelas.

7 Agradecimentos

Os autores agradecem aos grupos de pesquisa: Línguas, sociedades e contextos educacionais, Projeto e Desenvolvimento de Sistemas, Acessibilidade Virtual e Tecnologia Assistiva, Ciência, Viticultura e Enologia, Tecnologia em Alimentos, Logística Empresarial, Educação, Experiências Docentes e Direitos Humanos, Educação STEM: o IFRS tem e Irrigação e Biometeorologia, e aos relatos dos pesquisadores: Kleber Eckert, Carina Fior Postinger Balzan, Marcus André Kurtz Almança, Franco Nero Antunes Soares, Shana Sabbado Flores, que gentilmente contribuíram com este capítulo.

Um agradecimento especial à estagiária da DPPI do *Campus* Bento Gonçalves, Larissa Moro Goulart, que nos auxiliou na coleta e análise dos dados.

E por fim, à professora Carina Fior Postinger Balzan pela revisão de língua portuguesa do texto.

Referências

CARDOSO, A. V. **Retrospectiva histórica do *Campus* Bento Gonçalves do IFRS: desde a Escola de Viticultura e Enologia**. Bento Gonçalves: Sermo, 2020. 112 p. ISBN 978-65-990724-0-6.

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp>. Acesso em: 22 jul. 2020.

IFRS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. **Portal de Eventos do IFRS**. Disponível em: <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/index/index/index/index>. Acesso em: 19 ago. 2020.

IFRS- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- *Campus* Bento Gonçalves. **Mostra Técnico-Científica**. Bento Gonçalves, RS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/bento>. Acesso em: 10 jul. 2020.

IFRS- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- *Campus* Bento Gonçalves. **Relatórios de Gestão do IFRS *Campus* Bento Gonçalves**. Bento Gonçalves, RS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/bento/pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao/documentos/relatorios-de-gestao>. Acesso em: 10 jul. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

CANOAS

A PESQUISA COMO UM PRINCÍPIO EDUCATIVO: MEMÓRIAS DOS 10 ANOS DE PESQUISA NO CAMPUS CANOAS DO IFRS

Cimara Valim de Melo
Sandra Cristina Donner
Simone Maffini Cerezer

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.
(FREIRE, 2000, p. 29)

1 Introdução

Buscar a memória da Pesquisa no *Campus* Canoas do IFRS é, sobretudo, revisitar práticas cujas bases se amparam na aprendizagem por projetos e na investigação como princípio educativo. Na história de cada projeto, encontramos a trajetória acadêmica e profissional de pesquisadores e estudantes, os quais protagonizam a concretização das diretrizes que amparam a formação dos Institutos Federais, fazendo-os instituições de ensino de excelência no Brasil.

Dessa forma, é essencial, em um primeiro momento, retomarmos elementos basilares à concepção educacional que ampara os Institutos Federais desde a sua criação, visto que somente por esse caminho podemos compreender o papel fundamental da pesquisa à integração entre educação, ciência e tecnologia.

À luz da Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais, chegamos à noção de professor-pesquisador (BRASIL, 2010, p. 28), o qual transforma os processos de ensino-aprendizagem tradicionais, fazendo com que a construção de saberes tenha como ponto de partida a pesquisa como princípio educativo, pela qual o aluno se torna sujeito do processo de aprender. Aliadas a essa visão estão duas outras noções de extrema relevância à proposta que ampara os Institutos Federais: a verticalização do ensino e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Primeiramente, observamos que o diálogo da Educação Básica até a pós-graduação permite a construção de "vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino", bem como "em diferentes níveis da formação profissional", oportunizando a busca de "metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão" (BRASIL, 2010, p. 26). Em segundo lugar, percebemos que tal indissociabilidade provoca uma atitude.

Por meio de uma história de protagonismo do ato investigativo, o *Campus* Canoas do IFRS tem contribuído para uma perspectiva pedagógica que se ampara em uma "atitude de curiosidade frente ao mundo" e no diálogo "com este mundo numa atitude própria de pesquisa". Ao trilhar esse caminho de construção coletiva em termos educativos, percebe-se que a memória da pesquisa no *Campus* Canoas está ancorada no princípio científico, "que se consolida na construção da ciência", e no princípio educativo, "que diz respeito à atitude de

questionamento diante da realidade" (BRASIL, 2010, p. 35), os quais se constituem como proposta e desafio aos Institutos Federais.

Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão. E mais: os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização no plano nacional e global (BRASIL, 2010, p. 35). A proposta de "educar pela pesquisa" (DEMO, 2000) traz consigo o ato de ensinar ancorado na participação do aluno e no desenvolvimento de projetos que transcendem o espaço da sala de aula. Por meio dela, o aprender se faz como construir, motivado pelo questionamento, pela curiosidade e pelo senso crítico, os quais ativam os princípios educativo e científico inerentes ao aprender. Nesse sentido, Paulo Freire (1992, p. 192-193) afirma que a docência implica pesquisa e que a pesquisa verdadeira implica docência, mostrando o caráter cambiantes dessas dimensões: "Não há docência verdadeira em cujo processo não se encontre a pesquisa como pergunta, como indagação, curiosidade, criatividade, assim como não há pesquisa cujo andamento necessariamente não se aprenda porque se conhece e não se ensina porque se aprende."

A partir dessas premissas, propomo-nos a revisitar, por meio deste ensaio, alguns dos caminhos trilhados pelo *Campus* Canoas em termos de pesquisa entre os anos de 2010 e 2020. O trabalho de coleta e análise de dados tomou como base as informações disponíveis no Portfólio do IFRS, vinculado ao Integra: Portal da Inovação¹, no Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGProj)² e no próprio site do *Campus* Canoas³, tendo em vista que a pandemia impediu o trabalho presencial junto a arquivos físicos; outrossim, ao longo destes 10 anos, não houve uma política de arquivamento digital da história da pesquisa em nível de *campus*, o que impossibilitou a obtenção de dados mais completos envolvendo diferentes editais e modalidades de projetos - fluxo contínuo, fomento interno e fomento externo. Assim, realizamos um estudo de caso com base nos dados vinculados ao fomento interno, os quais foram analisados ano a ano, com o objetivo de encontrar respostas sobre o perfil dos pesquisadores do *campus* a partir dos projetos executados ao longo destes 10 anos, os produtos científicos e tecnológicos deles derivados, bem como a relação entre os projetos, os eixos tecnológicos presentes no *campus* e os objetivos estratégicos do Regimento dos *Campi* do IFRS. Tal percurso passa, inicialmente, por um breve panorama da história da pesquisa no *campus*; a seguir, apresenta um mapeamento da pesquisa no *campus* tomando como estudo de caso os projetos de fomento interno; e, por fim, apresenta uma análise desse histórico, com vistas a delinear o perfil do *Campus* Canoas em termos de pesquisa a partir dos dados coletados. Esperamos, com esse percurso, contribuir para a compreensão da dimensão educativa que compõe a trajetória do *campus* e corrobora sua identidade científica e tecnológica.

¹ Disponível em: <https://integra.ifrs.edu.br/>.

² Disponível em: <http://sigproj.ufjf.br/index.php>.

³ Disponível em: <https://ifrs.edu.br/canoas/>.

2 Panorama da pesquisa no *Campus* Canoas

A história da Pesquisa no *Campus* Canoas inicia-se com a do próprio IFRS. Antes mesmo de as aulas terem início, ainda em julho de 2010 – quando as dependências do *campus* ainda se encontravam em construção, e os servidores ocupavam uma sala da Prefeitura Municipal de Canoas – docentes já se articulavam para a elaboração de propostas com foco no desenvolvimento local e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. É assim que toma forma o projeto *Tear: O Tear dos Saberes para Professores da Rede Pública*, elaborado coletivamente com o objetivo de promover a formação continuada de professores de escolas públicas da Educação Básica na área da Informática Educativa, de acordo com necessidades por eles indicadas. Em seu esboço, encontra-se o primeiro movimento de aproximação entre o IFRS e escolas públicas municipais de Canoas em prol da reflexão e da reelaboração de conhecimentos, bem como de atividades de pesquisa e de extensão organizadas por meio de ações conjuntas com foco em Educação e, por meio dela, na elaboração de saberes fundamentais à constituição dos sujeitos envolvidos. E é justamente essa área do conhecimento a que possui maior índice de projetos de pesquisa elaborados e executados ao longo destes 10 anos, o que mostra o compromisso do IFRS com a educação para além das portas de sua instituição.

Ao longo de seu primeiro ano de vida, o *Campus* Canoas contou com dois projetos aprovados e executados via fomento externo. Ainda em 2010, teve proposta efetivada via Edital FAPERGS 008/2010 – Programa de Apoio à Criação e/ou Manutenção de Núcleos de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT) – a primeira de que temos registro no *campus* em termos de execução. Em notícia veiculada na época, há o destaque para a criação de um Núcleo de Inovação Tecnológica para o IFRS *Campus* Canoas. A proposta consistia em

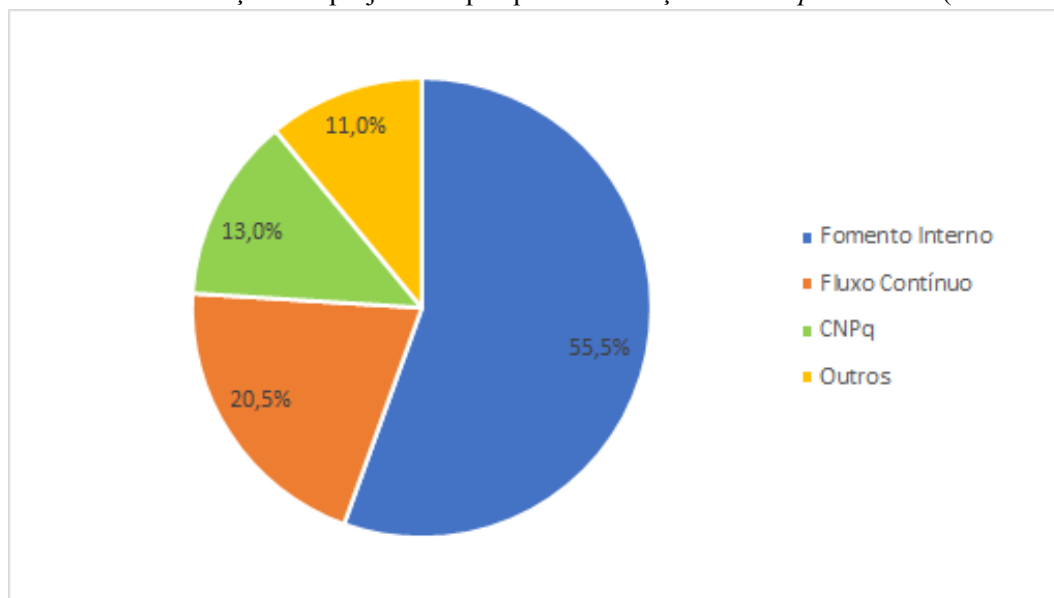
[...] firmar uma iniciativa multiárea destinada a receber empresas inovadoras ou intensivas em conhecimento e de promover sua interação com outros *habitats* de inovação, como também instalações e soluções de alto valor agregado, visando à promoção do desenvolvimento econômico, social, ambiental e tecnológico de Canoas e entorno. (IFRS, 2010)

No semestre seguinte, houve mais uma obtenção de fomento por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), com a aprovação do projeto *Leitura em Rede: Gêneros Textuais, Mídias e Incentivo à Leitura*, contemplado no Edital PROPI 01/2011 - PROBITI/FAPERGS, que resultou no primeiro bolsista de iniciação tecnológica do *Campus* Canoas (IFRS, 2011). Integrando as áreas Ciência da Computação, Educação e Letras, a proposta teve como objetivo desenvolver a pesquisa aplicada interdisciplinar no IFRS com vistas à implantação de metodologias voltadas à integração entre gêneros textuais, tecnologias digitais e mídias, bem como à geração de produtos científicos e tecnológicos vinculados a processos de leitura, escrita e letramento acadêmico. Como principal resultado do projeto, destaca-se a criação da #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, periódico de periodicidade semestral e publicação virtual, cuja primeira edição remonta a julho de 2012. Hoje, após quase uma década de sua idealização, a revista #Tear – primeiro periódico científico do IFRS, conta com 18 edições, 323 trabalhos publicados e mais de mil submissões recebidas até dezembro de 2020 – constitui-se como veículo de incentivo à produção científica, propiciando um diálogo entre os diferentes campos da educação, em suas

relações com a ciência e a tecnologia. “Ao longo dos anos, a revista tornou-se um reconhecido canal de divulgação científica nacional e internacional. No seu segundo ano de atuação, em 2013, foi avaliada com Qualis B4, passando nos anos seguintes para B1 e, no ano de 2019, foi pré-avaliada como A3. (#TEAR, 2020)⁴

A partir de sua implantação, o *Campus* Canoas movimentou-se constantemente em termos de pesquisa e inovação, oportunizando a pesquisadores e discentes espaços de fomento em iniciação científica e tecnológica. Tomando como base os dados extraídos do Portfólio (IFRS, 2020), observamos, ao longo destes 10 anos de atividades, um total de 146 propostas submetidas a pelo menos 30 editais vinculados à Pesquisa, entre fluxo contínuo, fomento interno e fomento externo, as quais envolveram mais de 150 estudantes bolsistas e voluntários. Dentre eles, estão os seguintes: Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação; PIBIC/PIBIC-AF/PIBIC-EM/PIBITI/IFRS/CNPq; Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação; Fluxo Contínuo: Projetos de Pesquisa Contemplados por Agências Externas de fomento; Projetos de Pesquisa Desenvolvidos por Servidores do IFRS em Programas de Pós-graduação (*Stricto Sensu*) ou Pós-Doutorado; Projetos de Pesquisa *Stricto Sensu* de outra instituição de Ensino Superior; Fluxo Contínuo: Projetos de Pesquisa e Inovação; e Fomento Interno⁵. Dos dados referentes aos editais constantes no Portfólio (IFRS, 2020), dois tipos assumem destaque: Fomento Interno, com 81 projetos, e Fluxo Contínuo, com 30 projetos, representando, em conjunto, mais de 70% dos cadastros realizados em termos de Pesquisa no *campus* (Gráfico 1)⁶.

Gráfico 1 – Distribuição dos projetos de pesquisa e inovação no *Campus* Canoas (2011-2020)



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

⁴ Dados referentes ao periódico atualizados até dezembro de 2020.

⁵ Também há o registro de quatro projetos indissociáveis, os quais possuem impacto ensino, na extensão e na pesquisa - um projeto em 2019, com a participação de um discente de nível médio; três projetos de 2020, com a participação de quatro discentes, três de nível médio e um de nível superior.

⁶ Dados extraídos do Portfólio (IFRS, 2020) em agosto de 2020, considerando o histórico de registros vinculados aos editais cadastrados no IFRS (2011-2020).

Dentro desse cenário, quando nos deparamos com os dados relativos aos pesquisadores vinculados pelo menos uma vez a projetos como coordenadores, observamos a presença de 45 nomes diferentes ao longo dos 10 anos de pesquisa, o que representa um percentual de 42% frente ao total atual de 111 servidores efetivos no *Campus* Canoas do IFRS⁷. Deles, apenas dois coordenadores são servidores técnico-administrativos, o que mostra a pesquisa ainda majoritariamente vinculada às atividades docentes. Além disso, ao analisarmos a recorrência de pesquisadores enquanto coordenadores em projetos de pesquisa e inovação, chegamos à constatação de que pelo menos 29 docentes coordenaram dois ou mais projetos; em contrapartida, dez deles estiveram à frente de pelo menos cinco projetos na última década – e, a essa minoria, estão vinculados nada menos que 79 do total de projetos cadastrados. Tal número revela que 53,4% dos projetos foram produzidos por 28% dos servidores docentes do *campus*, enquanto os outros 46,6% foram distribuídos entre os 72% restantes.

Dentre as áreas do conhecimento de maior recorrência estão Educação, com 60 registros; Ciência da Computação, com 27; e Matemática, com 18. Outras áreas, a exemplo de Administração, Engenharias, História, Letras e Química, também possuem recorrências ao longo destes 10 anos. Por fim, é interessante observar a relação entre projetos e instituições parceiras. De acordo com os dados coletados via Portfólio (IFRS, 2020), 35 diferentes parcerias foram vinculadas aos projetos ao longo desta década, em sua maioria relacionadas a outras instituições de ensino. Delas foram computadas nove universidades brasileiras, quatro universidades estrangeiras, quatro escolas e quatro secretarias/coordenadorias de educação, totalizando 18 instituições de educação parceiras, ou seja 50% do montante reportado. Por outro lado, incluem-se na lista empresas e organizações de tecnologia, energia, saúde e meio ambiente, além de cooperativas, associações e fundações, o que mostra o envolvimento do *Campus* Canoas com o arranjo produtivo local e regional por meio de seus pesquisadores e projetos.

A prática institucional da pesquisa requer dedicação e interesse. Os editais são públicos, abertos a todos, democráticos, sejam eles de fluxo contínuo, fomento interno ou fomento externo. Quando analisamos os dados referentes às ações de pesquisa no *Campus* Canoas do IFRS, refletimos inevitavelmente sobre seu alcance entre servidores e discentes, o que nos leva a pensar sobre o índice de envolvimento e interesse da comunidade acadêmica e, a partir deles, que ações ainda precisam ser tomadas para uma maior inserção da pesquisa nos processos de ensino-aprendizagem. Assim, detemo-nos a seguir nos dados vinculados à participação de estudantes em projetos executados no *Campus* Canoas e, de modo mais específico, nos números referentes ao de fomento interno, tendo em vista sua representatividade e relevância para a memória da pesquisa no *Campus* Canoas.

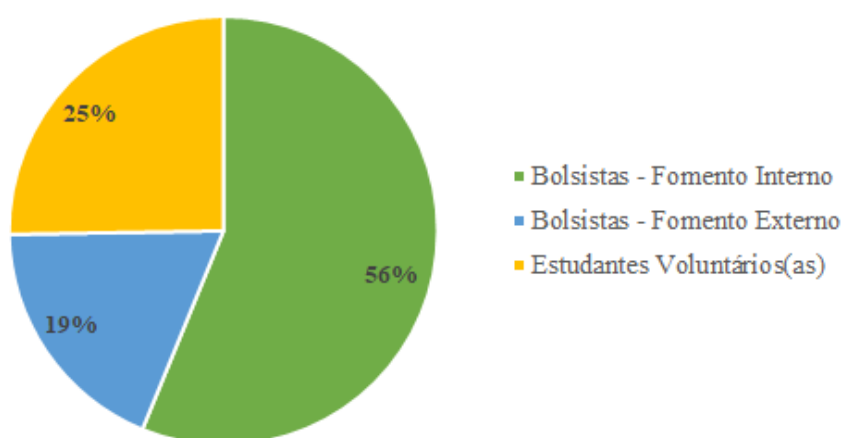
2.1 A participação discente em projetos de pesquisa e inovação

Os editais de submissão e registro de projetos de pesquisa, pós-graduação e inovação são oportunidades de institucionalização de ações realizadas por servidores e estudantes do

⁷ Dados atualizados em dezembro de 2020.

IFRS. Por meio deles, abre-se espaço à pesquisa como princípio educativo nos diversos *campi* do IFRS. Sabemos que a pesquisa ocorre na e pela pluralidade de ambientes - em sala de aula, nos intervalos, nas diversas atividades que permeiam a vida dinâmica de uma unidade de ensino. Contudo, aqui priorizamos a participação discente na modalidade projeto, a partir da qual apresentamos, a seguir, um panorama da atuação de estudantes em editais de pesquisa/inação conforme a modalidade (Gráfico 2). Nele observamos que, de um total de 194 estudantes cadastrados desde 2011 (coleta de dados até novembro de 2020), 109 envolveram-se como bolsistas em projetos de fomento interno, 49 atuaram de forma voluntária em projetos de pesquisa e inováção, 36 participaram como bolsistas em projetos de fomento externo.

Gráfico 2 – Participação de estudantes em projetos (2011-2020)



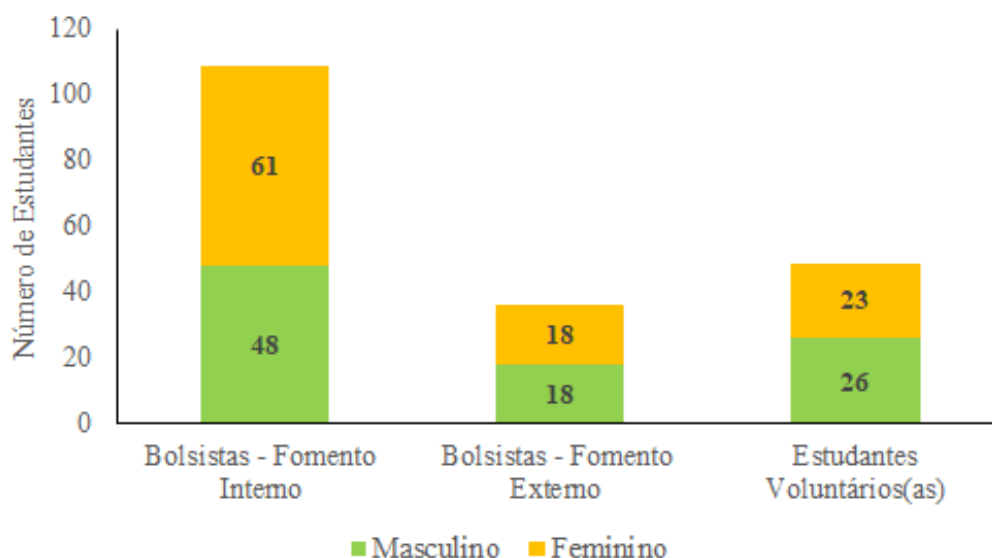
Fonte: Arquivo das autoras (2020).

O olhar sobre projetos de pesquisa a partir do envolvimento de estudantes oferece a vantagem de observarmos concretamente o alcance da pesquisa na vida de nossos discentes. Ao observarmos que mais de 80% dos estudantes participantes em projetos de pesquisa atuaram como bolsistas e, destes, mais da metade vincularam-se a editais de fomento interno, fica nítida a importância de investimentos em pesquisa e inováção dentro das instituições de ensino; da mesma forma, comprova-se o impacto do fomento à pesquisa pelo IFRS na vida de estudantes de diferentes níveis e modalidades de ensino.

Também consideramos na composição do perfil de estudantes vinculados à história da pesquisa no *Campus* Canoas aspectos que passam pelas categorias ‘gênero’ e ‘nível de ensino’, o que possibilita dimensionar quem são os maiores envolvidos e, conseqüentemente, beneficiados com a inserção da pesquisa na educação profissional e tecnológica. Primeiramente, considerando o histórico de estudantes em todos os tipos de editais vinculados à pesquisa e à inováção, observamos um equilíbrio em termos de participação de homens e mulheres, assim descritos independentemente da idade. O Gráfico 3 identifica essa divisão por tipo de participação, e o total pode ser mensurado em uma maioria feminina de 53% de estudantes em contraste a 47% de participação do gênero masculino. Tal simetria nos leva à importância de incentivar a promoção da igualdade de condições de gênero nos processos educativos, a qual passa pelos princípios da universalidade e da isonomia no acesso de

estudantes a projetos de pesquisa e inovação e, de modo mais amplo, a oportunidades dentro do meio acadêmico.

Gráfico 3 – Participação em projetos de pesquisa: estudantes por gênero (2011-2020)



Fonte: Arquivo das autoras (2020).

Quanto à distribuição de estudantes por nível de ensino, percebemos uma significativa maioria de participação de estudantes do ensino médio em todas as modalidades de projetos - fomento interno, fluxo contínuo e fomento externo - correspondendo a 63% do total de discentes. Nesse sentido, destaca-se a porcentagem de estudantes da Educação Básica envolvidos em projetos vinculados ao fomento externo, chegando à marca de 89%, fato que se deve, em grande parte, aos editais relativos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) do CNPq, os quais têm, desde 2013, impulsionado dezenas de estudantes a ingressar na pesquisa por meio de projetos majoritariamente da área de Tecnologia da Informação. Os objetivos do PIBIC-EM de “fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos” e de “desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes” (BRASIL, 2020) dialogam profundamente com a proposta de integração entre ensino, pesquisa e extensão, cuja indissociabilidade é promovida por meio de oportunidades para que discentes possam desenvolver seus conhecimentos e o espírito colaborativo junto a pesquisadores e a outros estudantes.

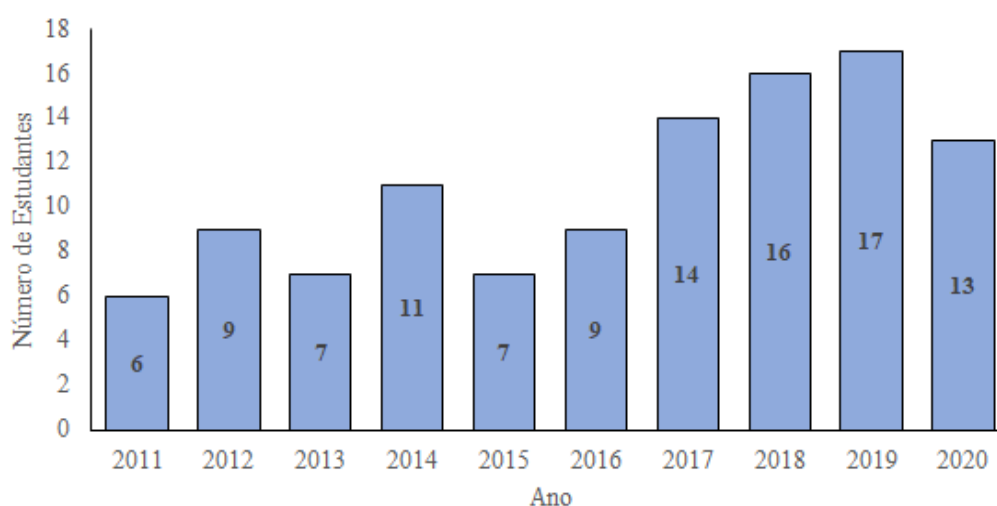
2.2 Um olhar sobre o fomento interno

Tendo em vista a representatividade dos editais de fomento interno na história da pesquisa no *Campus* Canoas, trazemos a seguir um detalhamento dos dados coletados em relação a essa modalidade. Em um levantamento sobre os números referentes à coordenação das propostas, percebemos que os 81 projetos executados ao longo dos 10 anos do *Campus* Canoas foram desenvolvidos por 32 pesquisadores(as). O número de registros é, sem dúvida, alentador, mostrando o quanto a pesquisa como princípio educativo está enraizada à concepção e às diretrizes dos Institutos Federais, materializando-se no legado deixado à sociedade pelo *campus*. Por outro lado, o número de servidores envolvidos nos mostra que há

espaço para mais engajamento. Se a distribuição de gênero mostra certa equidade - foram 45 projetos coordenados por 17 mulheres e 36 coordenados por 15 homens -, não encontramos essa mesma distribuição com relação à distribuição de projetos por servidor ao longo dos anos. Do total de coordenadores, 11 executaram apenas um projeto de pesquisa no período analisado; 13 executaram de dois a três projetos; e oito coordenaram quatro ou mais projetos, dentre os quais há servidores responsáveis por até nove projetos de pesquisa/inação desde 2011, quando iniciaram as participações em editais de fomento interno. Com isso, observamos uma distribuição bastante heterogênea, com uma minoria de 25% que concentra mais da metade (56%) de todos os vinculados ao fomento interno no *Campus* Canoas. Assim, cabe pensarmos sobre a participação de servidores docentes e técnico-administrativos no processo. Sabemos que a qualificação é um elemento de destaque no quadro funcional do IFRS; outrossim, existe um número grande de servidores com mestrado e doutorado. Contudo, a despeito disso, encontramos, na história do fomento interno no *campus* apenas um projeto coordenado por servidor(a) técnico-administrativo. Fica então um ponto de reflexão: como podemos ampliar o engajamento desses profissionais no campo da pesquisa?

Por outro lado, em relação ao envolvimento de bolsistas que, ao longo destes 10 anos, se engajaram em projetos de fomento interno, os números são significativos. Conforme podemos visualizar no Gráfico 4, 109⁸ estudantes deixaram sua marca em projetos de pesquisa e inovação do *campus* desde 2011, quando iniciaram as submissões de propostas vinculadas a fomento interno. A partir de 2017, há um crescimento notável na quantidades de bolsistas envolvidos - 14 em 2017, 16 em 2018 e 2019 e 13 em 2020 - ano em que pelo menos três projetos acabaram não sendo executados devido à pandemia de Covid -19, o que gerou impacto negativo na quantidade de estudantes, impossibilitando um novo crescimento.

Gráfico 4 – Bolsistas vinculados a editais de fomento interno - Pesquisa/Inovação



Fonte: Arquivo das autoras (2020).

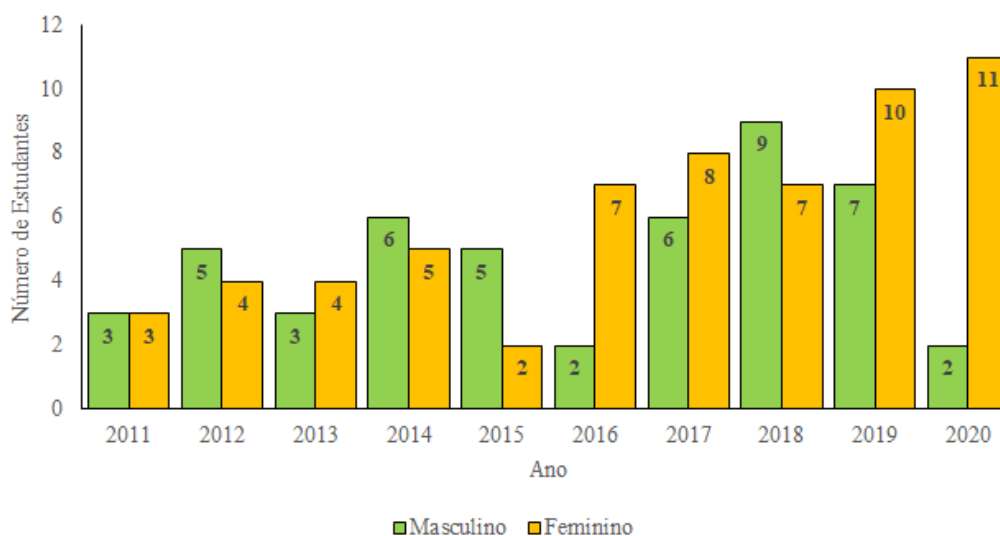
Ao observarmos o perfil de discentes vinculados à história do fomento interno, encontramos uma participação majoritária de alunos do ensino técnico integrado ao ensino

⁸ Conforme dados coletados até 30 de novembro de 2020 em meio digital.

médio, correspondendo a 59% do total de bolsistas registrados ao longo de 10 anos de atividades no *campus*. Tal fato vai ao encontro da vocação dos Institutos Federais de educação, cujas diretrizes preveem a “oferta de cursos técnicos, sobretudo na forma de ensino médio integrado” (BRASIL, 2010, p. 6). Por outro lado, quando analisamos a participação de estudantes do ensino superior por área, destaca-se a presença de discentes do curso de Licenciatura em Matemática, com 17 bolsistas e 17 voluntários registrados em projetos de pesquisa e/ou indissociáveis até 2020. Tal envolvimento fortalece o compromisso do *Campus* Canoas com a licenciatura e a formação de professores para a Educação Básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, como prevê o documento balizador *Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais* (BRASIL, 2010). Além da Matemática, há também destaque para o envolvimento de graduandos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), com 16 bolsistas de fomento interno, e do Curso Superior de Tecnologia em Logística, com 11 bolsistas e três voluntários.

Para compor essa análise, também identificamos o perfil dos estudantes de fomento interno por gênero. Assim, observamos a presença de estudantes homens e mulheres selecionados como bolsistas em projetos, dados que nos levam a uma maioria de estudantes do gênero feminino, com 56% de participação em relação ao total de estudantes. Quando visualizamos os dados anuais (Gráfico 5), contudo, fica perceptível que nem todos os anos mantiveram equidade de gênero, com destaque, por exemplo, para os anos de 2015, em que houve mais que o dobro de participantes homens em relação a mulheres (afora a idade), e, de forma inversa, os anos de 2016 e 2020, em que a participação do gênero feminino superou com grande disparidade a do gênero masculino. É preciso destacar que a maior desproporção se dá justamente em 2020, durante a pandemia, quando houve apenas dois bolsistas homens em um total de 13 estudantes - fato que nos faz pensar sobre os possíveis impactos de atividades de pesquisa 100% não presenciais na vida e na participação de nossos estudantes.

Gráfico 5 – Participação de bolsistas de fomento interno por gênero



Fonte: Arquivo das autoras (2020).

Há ainda outro aspecto importante a considerar em referência à história do fomento interno no *Campus* Canoas em termos de gênero. Dos 81 projetos desenvolvidos, identificamos 45 coordenados por 17 mulheres e 36 coordenados por 15 homens, o que nos

leva a uma média semelhante de projetos dentre as pesquisadoras (2,6) em comparação a de pesquisadores homens (2,4). Entretanto, considerando que o *campus* possui 58 servidores homens e 53 servidoras mulheres⁹, verificamos uma maioria feminina na relação entre projetos e pesquisadores(as), independentemente da quantidade individual de projetos coordenados, visto que as mulheres representam 47,7% do total de servidores e, dentro dessa porcentagem, encontramos 53% dos(as) pesquisadores(as) do *campus*, responsáveis por 55,6% dos projetos de fomento interno executados até 2020.

Já em relação à distribuição de projetos de fomento interno por área do conhecimento, conforme informações encontradas no cadastro de submissões realizadas via SIGProj, identificamos dez áreas/subáreas, distribuídas da seguinte forma: Ciência da Computação (27%), Educação (25%), Matemática (14%), Letras (11%), Engenharias (7%), Administração (5%), Química (5%), História (4%), Automação (1%) e Planejamento Urbano e Regional (1%). Conforme Quadro 1, Ciência da Computação é a área com maior número de projetos executados na história do *Campus* Canoas, com 22 projetos; em segundo lugar, encontramos a área de Educação, com 20 projetos, a qual se destaca pelo fato de se constituir como a única área com projetos desenvolvidos em todos os anos no período de 2011 a 2020. Também possuem número expressivo as áreas de Matemática e Letras, respectivamente com 11 e nove projetos de fomento interno.

Quadro 1 – Distribuição dos projetos de fomento interno por área e ano.

Área	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Administração		1		1			2				4
Automação				1							1
Ciência da Computação			6	3	1	1	2	3	3	3	22
Educação	1	2	1	4	1	4	1	2	2	2	20
Engenharias				1			1	2	1	1	6
História									1	2	3
Letras	2				1	1	2	1	1	1	9
Matemática		1			2	1	1	1	3	2	11
Planejamento Urbano e Regional								1			1
Química			1				1	1	1		4
Total	3	4	8	10	5	7	10	11	12	11	81

Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

Outra questão a considerar é a inserção da pesquisa em relação aos eixos de vocação profissional e tecnológica do *Campus* Canoas. Quando traçamos uma relação entre tais eixos¹⁰ e os projetos de fomento interno presentes na história do *campus*, percebemos uma forte

⁹ Dados atualizados em dezembro de 2020 a partir do total de servidores efetivos.

¹⁰ Para a classificação por eixo tecnológico, tomamos como base o Quadro 57 do PDI 2019-2013 (IFRS, 2018, p. 239).

presença de projetos vinculados a “Desenvolvimento Educacional e Social” e “Informação e Comunicação” - os quais representam a metade dos eixos e dos cursos previstos até 2023 conforme PDI (IFRS, 2018) -, correspondendo, respectivamente, a 38,3% e 27,2% do total de projetos executados. Há também uma parcela significativa de projetos não vinculados diretamente aos eixos do *Campus* Canoas, os quais correspondem a quase 20% do total de projetos de fomento interno. Dessa forma, observamos que há representatividade de eixos tecnológicos na pesquisa, mas ela não se resume apenas a eles, estendendo-se a outras áreas do conhecimento para contribuir, assim, com a formação integral dos estudantes dentro de sua proposta como princípio educativo.

Para além dos dados aqui compartilhados, a pesquisa e a inovação também foram fomentadas por eventos acadêmicos organizados no *Campus* Canoas, os quais contribuíram diretamente ao aumento da produção científica e tecnológica de servidores e discentes do IFRS. A seguir, trazemos o histórico sobre dois eventos na história do *Campus* Canoas: o ENPEX e a IFCITEC.

3 Eventos acadêmicos

O *Campus* Canoas carrega em sua história uma variedade de eventos acadêmicos de cunho cultural, científico e tecnológico, os quais fomentaram a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, bem como contribuíram para a formação integral, profissional e cidadã. Dentre eles, destacamos o Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENPEX) e a Feira de Ciências e Inovação Tecnológica (IFCITEC) devido a sua representatividade na produção acadêmica por parte de estudantes e pesquisadores para além das portas do *campus* e do IFRS. Ambas, dentro de suas propostas de fomento à ciência por meio da divulgação de resultados derivados de projetos via apresentações de pôsteres e comunicações, entre outras atividades, têm instigado, ao longo dos anos, a pesquisa como elemento essencial à formação do educando.

3.1 O ENPEX

O Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENPEX) surgiu a partir de eventos que passaram a ser realizados de forma integrada, na perspectiva da indissociabilidade. O primeiro evento registrado nesse sentido foi o I Salão de Iniciação Científica e Tecnológica, vinculado à Pesquisa e realizado pela primeira vez em 18 de novembro de 2011, sob organização da Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI). O evento contou com pesquisadores dos municípios de Canoas, Feliz e Bento Gonçalves e se constituiu como um canal de discussão e trocas científicas, conforme observamos no texto de apresentação dos Anais do evento, originalmente veiculado em um arquivo pdf¹¹ e posteriormente incorporado ao website do ENPEX¹². Nos anos seguintes, o Salão de Iniciação Científica e Tecnológica realizou-se acompanhado do Salão de Extensão (a partir de 2012) de Ensino (a partir de 2015), ampliando o alcance em termos de participantes e de modalidades

¹¹ O arquivo original produzido em 2011 com os Anais do I Salão de Iniciação Científica e Tecnológica do *Campus* Canoas pode ser visualizado pelo link a seguir:

<https://drive.google.com/file/d/1H89c4YezcnRWy05DhdRVM0JZAzhGcqBg/view?usp=sharing>.

¹² Disponível em: <http://enpex.canoas.ifrs.edu.br/enpex/index>.

de trabalhos. Em 2013, há destaque para a integração entre o evento e a Feira de Ciências e Cultura articulada junto à Secretaria Municipal de Educação de Canoas, possibilitando inscrições de alunos de nível fundamental, além de alunos de nível médio e superior. As atividades também contemplaram a realização de mesas-redondas intituladas: “Internacionalização, Intercâmbio e Ciências sem Fronteiras”, “Compartilhando experiências em Logística”, “Relato de Experiências em Suporte de Computadores” e “Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão”, além de diversas oficinas temáticas.

No ano de 2015, com o tema “Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão: desafios para a produção de conhecimento”, o evento deu mais um passo em direção à integração entre ensino, pesquisa e extensão, passando a ser organizado pelas três comissões a seguir: CAGPPI, CGAE (Comissão de Gerenciamento de Ações de Extensão) e pela CE (Comissão de Ensino)¹³. Em 2016, o evento incentivou os participantes de nível médio, superior e pós-graduação a utilizarem, além da comunicação oral, fotografias, produções literárias e outras formas de exibição para apresentarem seus trabalhos.

Em 2017, o evento abrangeu o VII Salão de Iniciação Científica e Tecnológica, o VI Salão de Extensão e o III Salão de Ensino, passando a se denominar I Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENPEX), identificação que perdura até hoje, e contou com o tema “Diversificar os Saberes para Ampliar o Conhecimento”. No ano seguinte, a Comissão Organizadora decidiu publicar edital de seleção para a realização de atividades artísticas e culturais no II ENPEX. A justificativa para a realização de uma seleção pública decorreu do interesse da instituição em fomentar a produção artística e suas atividades culturais, visando divulgar a cultura local e regional por meio do fortalecimento de iniciativas musicais, cênicas, visuais e literárias. Já o tema do III ENPEX foi “Educação para a Diversidade, Inclusão e Sustentabilidade” e ocorreu no mês de outubro de 2019, contemplando o compartilhamento de conhecimentos e a troca de experiências entre estudantes de nível médio, superior e pós-graduação do *Campus* Canoas, de outras unidades do IFRS e de outras instituições de ensino.

Desde os 23 trabalhos de iniciação científica e tecnológica presentes no I Salão, em 2011, até os 85 trabalhos de Ensino, Pesquisa e Extensão, nas modalidades ‘ensino médio’, ‘ensino superior’ e pós-graduação’ participantes no III ENPEX, o *Campus* Canoas contou com centenas de apresentações, fomentando a produção científica e a divulgação de saberes por meio de resumos publicados por estudantes e seus orientadores. O histórico do ENPEX pode ser acessado pelo website do evento, no qual há possibilidade de acesso à produção científica derivada de projetos da comunidade acadêmica para além dos limites da instituição. Em 2020, devido à pandemia de Covid-19 que assolou o mundo, fazendo com que as atividades acadêmicas se tornassem 100% não presenciais, e os projetos de fomento interno tivessem início somente a partir do mês de setembro, o ENPEX não pode ser realizado. Desse modo, foi transferido para 2021, ano em que se projeta a retomada desse evento, o qual

¹³ A referida comissão é atualmente conhecida como Comissão de Avaliação e Gestão de Ações de Ensino (CAGE).

carrega consigo um pouco da história da produção científica no *campus* e se constitui como ação propulsora da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

3.2 A IFCITEC

A Feira de Ciências e Inovação Tecnológica (IFCITEC) do IFRS – *Campus* Canoas permite estimular e instigar os estudantes na participação e no desenvolvimento de projetos científicos, com ampla divulgação e discussão dos resultados obtidos. Todos os projetos, com sua ampla abordagem das áreas, são capazes de fornecer inovação tecnológica, experimentação científica e um olhar crítico e enriquecedor sobre os mais diversos temas. A IFCITEC possibilita a interação de professores, estudantes e colegas de outras instituições, proporcionando assim uma grandiosa troca de experiências entre instituições de ensino vinculadas à Educação Básica e profissional.¹⁴

A primeira edição da IFCITEC aconteceu em 2013 em conjunto com o III Salão de Iniciação Científica e Tecnológica e com o II Salão de Extensão. Naquele ano, houve a participação de, aproximadamente, 30 trabalhos de alunos de nível fundamental matriculados em escolas da Rede Municipal de Canoas, o que mostra a preocupação do evento com a comunidade, bem como o compromisso do IFRS com o desenvolvimento local e regional. A Rede Pública de Ensino de Canoas demonstrou-se parceira dos eventos do *Campus* Canoas, e a IFCITEC é um exemplo dessa interação.

A cada edição da IFCITEC, houve um crescente número de participantes e visitantes. Destacamos aqui a sexta edição da feira, em 2018, a qual contou com a inclusão de trabalhos para alunos com necessidades educacionais específicas. Já a sétima edição da IFCITEC, ocorrida em 2019, envolveu 178 trabalhos inscritos nas dez categorias de avaliação: três categorias voltadas ao Ensino Fundamental e sete voltadas ao Ensino Médio, Ensino Médio Integrado ao Técnico e da Educação Profissional de Nível Técnico. Nessa edição, a feira teve a participação de 517 autores, 60 avaliadores voluntários e mais de 400 visitantes, dentre os quais se destacam estudantes, responsáveis, professores e representantes de instituições de ensino públicas e privadas de diferentes regiões do estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Como resultado, 28 projetos foram premiados nas dez categorias e, destes, seis receberam credenciamento para feiras parceiras - dois projetos para a Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (MOSTRATEC); dois projetos para MOSTRATEC JR; um projeto para a Feira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) de São Paulo; e um projeto para a Feira Brasileira de Colégios de Aplicação e Escolas Técnicas (FEBRAT) de Minas Gerais.

A partir do exposto, ficam explícitas a relevância e abrangência de eventos que estimulem o fazer científico na Educação Básica, visto que a pesquisa é elemento vital para uma educação de qualidade. Em 2020, a IFCITEC não ocorreu presencialmente devido à

¹⁴ As informações aqui registradas foram extraídas do website da IFCITEC e do *Campus* Canoas. Mais informações em <https://ifcitech.canoas.ifrs.edu.br/>.

pandemia, mas houve uma versão virtual do evento intitulada IFCITEC Conecta, que contou, entre os dias 19 e 23 de outubro, com uma programação diversificada, a qual envolveu apresentação de trabalhos no formato de vídeos divulgados via Instagram, oficinas realizadas pelo Google Meet mediante inscrição, além de *lives* transmitidas pelo canal da IFCITEC no Youtube¹⁵. Com o evento, foi possível instigar estudantes a desenvolver o espírito científico por meio de diferentes mídias e tecnologias.

4 Considerações finais

A história da pesquisa no *Campus* Canoas não se limita a seus projetos e eventos. Ela envolve a qualificação de seus servidores, com a participação em eventos nacionais e internacionais; engloba publicações científicas e produtos tecnológicos, gerando um legado incomensurável, que atravessa fronteiras e transforma a sociedade. A produção científica e tecnológica também se estende a ações de inovação tecnológica do *campus* vinculadas a melhorias de eficiência energética¹⁶, as quais geraram alto impacto em nível institucional. Além disso, no *Campus* Canoas, há oito grupos de pesquisa ativos cadastrados junto ao CNPq, com produção constante: Ciências Exatas e da Natureza, Tecnologias e Educação – CENTE; Ciências Humanas e Educação Profissional; Eletroeletrônica; História Social do Brasil; Inovação na Aplicação e no Desenvolvimento de Tecnologias Computacionais; Inovação Tecnológica e Educação; Língua, Literatura e Ensino; Organizações, Sociedade e Meio Ambiente.¹⁷

A presença da pesquisa no *campus* passa também pela pós-graduação. Em 2019, houve a implantação do primeiro curso de especialização no *Campus* Canoas: Gestão de Projetos e Inovação. Idealizado por professores da área de Gestão e de Informática, sua aprovação se deu em abril de 2019 pelo Consup e, desde então, o curso está em andamento, abrindo caminhos à pós-graduação no *Campus* Canoas. Ademais, o PDI 2019-2023 (IFRS, 2018) prevê outros cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*, dentre os quais está o curso de especialização Educação: Integração de Saberes, já aprovado pelo Consup, com previsão de início para 2021. A consolidação desses cursos promove a pesquisa em seu papel social de aprofundamento da investigação científica, contribuindo à formação de novos pesquisadores e de verticalização do ensino, da pesquisa e da extensão.

Em face de tal panorama que aqui procuramos representar pelos recortes realizados, precisamos destacar o papel de agentes propulsores da pesquisa no *Campus* Canoas. Pessoas que contribuíram, nos bastidores das mais diversas ações relativas à pesquisa, a seu planejamento, organização e andamento ao longo dos anos. Primeiramente, ressaltamos o trabalho incansável dos(as) coordenadores(as) de pesquisa, pós-graduação e inovação do

¹⁵ Disponível em: https://www.youtube.com/channel/UC418rzP8_ng9kvzQ2fGMuEQ.

¹⁶ Mais informações disponíveis em <https://ifrs.edu.br/canoas/pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao/inovacao-tecnologica/>.

¹⁷ Dados coletados em dezembro de 2020. Mais informações disponíveis em <https://ifrs.edu.br/canoas/pesquisa-pos-graduacao-e-inovacao/grupos-de-pesquisa/>.

campus à frente do processo de desenvolvimento e de fomento à pesquisa e à inovação¹⁸. Enquanto gestores, eles tiveram papel crucial para a consolidação desta história, bem como para o estímulo à participação de estudantes e pesquisadores em ações de pesquisa e inovação. Em segundo lugar, destacamos o trabalho da CAGPPI como órgão colegiado de assessoramento às atividades de gestão de pesquisa, pós-graduação e inovação e ao Conselho de *Campus*, desde a primeira portaria, expedida em 2010. A CAGPPI tem trabalhado fortemente, ao longo dos anos, para “fomentar e colaborar para o aprimoramento do desempenho das atividades de pesquisa e inovação no IFRS, articuladas com o ensino e a extensão”, “promover o processo de avaliação e ranqueamento dos projetos de pesquisa e inovação submetidos aos editais de fomento interno”, “avaliar o mérito dos projetos de pesquisa e inovação submetidos ao edital de fluxo contínuo” e “avaliar os relatórios dos projetos de pesquisa e inovação desenvolvidos em editais com fomento interno e de fluxo contínuo”, entre diversas outras competências (IFRS, 2017, p. 10).

A história da pesquisa no *Campus* Canoas do IFRS faz-se, assim, pelo trabalho colaborativo que envolve todas as instâncias institucionais, com foco no desenvolvimento de estudantes e pesquisadores. Ela está sedimentada na missão do IFRS de “ofertar educação profissional, científica e tecnológica, inclusiva, pública, gratuita e de qualidade, promovendo a formação integral de cidadãos”, “garantindo a Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e em consonância com potencialidades e vocações territoriais” (IFRS, 2018, p. 44). Traz, assim, como finalidade maior a promoção da pesquisa aplicada, a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, com vista a estimular soluções técnicas e tecnológicas e a estender seus benefícios à comunidade, como quer a Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008). Para isso, como já mencionado, orienta-se na visão de pesquisa como princípio educativo, vinculada ao contexto socioeconômico e cultural e à inserção na comunidade, a partir de “princípios éticos, humanos e de proteção ao meio ambiente” (IFRS, 2018, p. 55).

À luz desses princípios balizadores, o *Campus* Canoas tem construído a sua história em termos de pesquisa, ampliando os horizontes de centenas de estudantes e pesquisadores, que, ao mesmo tempo, se embeberam na ciência e com ela contribuíram. Fica, nesta trajetória de 10 anos, a certeza de que não há ensino sem pesquisa, nem pesquisa sem ensino, como Paulo Freire (2000) muito bem postulou. Somente pelo viés da pesquisa como princípio educativo, apoiado na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, que uma educação democrática, pública, gratuita e de qualidade é construída e faz história, transformando a sociedade da qual faz parte. Portanto, é amparada na ciência e no “novo espírito científico” dela proveniente que a pesquisa no *Campus* Canoas tem se consolidado, levando-nos à certeza de que “todo saber científico deve ser reconstruído a cada momento” e alimentado pelo amor à ciência, que “contradiz a experiência comum” e instiga o progresso do pensamento humano, tão caro à educação: “Só há ciência se a Escola for permanente. É essa escola que a ciência deve fundar. Então, os interesses sociais estarão definitivamente invertidos: a Sociedade será feita para a Escola e não a Escola para a Sociedade.” (BACHELARD, 1996)

¹⁸ Registro do histórico de coordenadores de pesquisa, pós-graduação e inovação do *Campus* Canoas: Prof. Mariano Nicolao (2010-2011), Profa. Silvia de Castro Bertagnolli (2011- 2016), Profa. Lisiane Celia Palma (2016-2018) e a Profa. Jaqueline T. M. C. Rodrigues (2018-2020).

5 Agradecimentos

Agradecemos a todos(as) os(as) que contribuíram para a produção deste ensaio por meio do compartilhamento de informações, experiências e conhecimentos. Nesse sentido, agradecemos especialmente a Andrie Mariano de Souza, Maristela Vigolo Fontana e Olívia Pereira Tavares pelo trabalho e coleta e tabulação dos dados relativos à pesquisa; ao Prof. Rodrigo Noll, Coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFRS, pelo auxílio para extração dos dados junto ao Portfólio IFRS; e, por fim, ao Núcleo de Memória do IFRS-*Campus* Canoas, por sua atuação em prol da construção da memória do *Campus* Canoas.

Referências

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 13 dez. 2020.

BRASIL. **Concepção e Diretrizes**: Institutos Federais: Brasília, MEC, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192#:~:text=O%20foco%20dos%20Institutos%20Federais,suporte%20aos%20arranjos%20produtivos%20locais. Acesso em: 10 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. CNPq. **PIBIC-EM**: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio, [2020]. Disponível em: <http://cnpq.br/pibic-ensino-medio/>. Acesso em: 30 nov. 2020.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

IFRS. **IFRS-*Campus* Canoas tem projeto de pesquisa aprovado pela FAPERGS**. IFRS, Canoas, 2010. Disponível em: <http://www.canoas.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=1&sub=80>. Acesso em: 11 out. 2020

IFRS. **Professora do *campus* é contemplada com bolsa da Fapergs**. IFRS: Canoas, 2011. Disponível em: <http://www.canoas.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=1&sub=205>. Acesso em: 12 out. 2020.

IFRS. **Regimento dos campi do IFRS**. Aprovado pelo Conselho Superior do IFRS, conforme Resolução n° 054, de 15 de agosto de 2017. Bento Gonçalves: IFRS, 2017. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_054_17_Completa.pdf. Acesso em: 13 dez. 2020.

IFRS. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Aprovado pelo Conselho Superior, conforme Resolução n° 84, de 11 de dezembro de 2018. Bento Gonçalves: IFRS, 2018. Disponível em: <https://memoria.ifrs.edu.br/wp-content/uploads/sites/4/2019/09/Plano-de-Desenvolvimento-Institucional-PDI-do-IFRS-%E2%80%93-2019-2023.-2.pdf>. Acesso: 12 dez. 2020.

IFRS. **Integra**: Portal da Inovação. Bento Gonçalves: IFRS, 2020. Disponível em: <https://portfolio.ifrs.edu.br/>. Acesso em 12 out. 2020.

IFCITEC: Feira de Ciências e Inovação Tecnológica. **Página inicial**. Canoas: IFRS, 2020. Disponível em: <http://ifcitec.canoas.ifrs.edu.br/>. Acesso em: 10 de ago. de 2020.

#TEAR: REVISTA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Sobre a Revista**. Canoas: IFRS, 2011-. 2238-8079. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/about/submissions>. Acesso em: 12 out. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

CAXIAS DO SUL

DO SONHO DE TER UMA PESQUISA À REALIDADE DE UMA POLÍTICA INSTITUCIONAL

Kelen Berra de Mello
Adriano Braga Barreto
Juliano Cantarelli Toniolo
Rudinei Fiorio
Taiane Lucas Pontel

1 Introdução

A proposta de uma política institucional de pesquisa e inovação, a nível do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), estabelecida nas primeiras minutas de regulamentos e instruções normativas, nortearam os primeiros anos de atuação dos coordenadores de pesquisa e inovação do *Campus* Caxias do Sul.

É importante destacar que, a respeito dessas normativas, as ideias em torno da necessidade de se discutir a vocação da pesquisa e inovação dos Institutos Federais, baseada na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e os seus diferenciais perante às Universidades, foram questões debatidas, assim como a importância da pesquisa aplicada *versus* a pesquisa básica; a pesquisa científica *versus* a pesquisa tecnológica; e o papel da inovação na solução de demandas advindas dos arranjos produtivos locais.

O debate interno sobre a importância de garantia de recursos para o desenvolvimento de pesquisas iniciais ocorreu em virtude da realidade dos servidores ingressantes, que, em sua maioria, apresentavam pouca experiência na captação de recursos financeiros oriundos de órgãos e agências de fomento à pesquisa e, por isso, teriam dificuldades de sucesso na concorrência com propostas de projetos de pesquisadores experientes de instituições já consagradas.

Nesse contexto, ocorreu o estabelecimento de recursos orçamentários mínimos a serem garantidos por cada unidade de *campus*: 1,5% para bolsas de iniciação científica e tecnológica para o ensino técnico (BICET) e bolsas de de iniciação científica e tecnológica para o ensino superior (BICTES); e 1% destinada ao auxílio para Apoio Institucional de Incentivo à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT). A responsabilidade pela gestão desses recursos coube às coordenadorias de pesquisa e inovação que passaram a fomentar pesquisas nos *campi*. Esses valores foram disponibilizados aos coordenadores de projetos contemplados por meio de editais de fomento interno publicados anualmente, desde 2010, sendo avaliados pelo Comitê de Análise e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI), o qual era presidido pelo Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

Neste capítulo, serão abordados: os projetos pesquisa ao longo dos dez anos, os grupos de pesquisa do *Campus* Caxias do Sul, os cursos de pós-graduação, os eventos relativos à

pesquisa no *campus*, os espaços de inovação e empreendedorismo, bem como as perspectivas futuras na área da pesquisa.

2 Projetos de Pesquisa ao longo dos dez anos

O *Campus* Caxias do Sul do IFRS iniciou suas atividades a partir de agosto de 2010, com os cursos técnicos em Plásticos, Fabricação Mecânica e Química (integrados ao ensino médio), e os cursos superiores de Licenciatura em Matemática e Tecnólogo em Processos Metalúrgicos. Nesse sentido, em 2011, foi publicado o primeiro edital de pesquisa de fomento interno disponibilizando recurso para bolsas de iniciação científica e apoio a Auxílio Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica. Na Tabela 1, são apresentados o número de bolsas de pesquisa durante os anos de 2011 a 2020, conforme os níveis de ensino - BICTES e BICET.

Tabela 1- Número de bolsas de pesquisa do *Campus* Caxias do Sul concedidas a partir dos editais de fomento interno durante o período de 2011 a 2020

Nível de ensino	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BICTES	5	7	6	5	4	2	4	1	6	9
BICET	2	6	3	5	3	10	6	8	11	3
Total	7	13	9	10	7	12	10	9	17	12

Fonte: Arquivo dos autores (2020).

O orçamento ao longo dos anos do *Campus* Caxias do Sul aumentou em função da abertura dos novos cursos, como Engenharia Metalúrgica, Engenharia de Produção e Tecnologia em Processos Gerenciais, em 2017, e a Especialização em Docência na Educação Básica e Profissional, em 2018. Assim, a variação no número de bolsas ao longo dos dez anos, conforme observado na Tabela 1, deve-se ao aumento do orçamento do *campus* e a carga horária do bolsista solicitada durante a submissão do projeto (que pode variar de 8h, 12h e 16h). Ainda, apesar das porcentagens definidas no Conselho Superior do IFRS (Consup), também é necessário levar em consideração que o aporte crescente voltado à pesquisa foram decisões de gestão.

A diminuição de projetos de pesquisa no ano de 2020 ocorreu em função dos pesquisadores terem que realizar seus projetos apenas de forma remota, e, também, porque a execução dos projetos ocorreram somente em setembro de 2020. Além disso, não foi possível realizar um edital complementar com o excedente do recurso em função do pouco tempo destinado à execução dos projetos.

Além dos editais de fomento interno, outros editais propostos pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi) promoveram a pesquisa no IFRS. Em 2016, a Proppi destinou recursos com o objetivo de fomentar o desenvolvimento de projetos cooperados entre o IFRS e instituições parceiras demandantes, com foco em Pesquisa Aplicada, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), visando à solução de problemas reais do setor produtivo. Neste edital, o *Campus* Caxias do Sul teve seis projetos contemplados com bolsa.

A partir de 2017, o IFRS, com base nas Resoluções do Consup nº 06/2015, nº 19/2015, nº 113/2017 e Instruções Normativas da Proppi e da Pró-Reitoria de Extensão (Proex),

publicou um novo edital para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no IFRS, para o estímulo à implantação e à estruturação de *habitats* de inovação e empreendedorismo. O *Campus* Caxias do Sul foi contemplado, no ano de 2017, com um projeto e, em 2020, com dois projetos.

Em 2019, a Proppi em conjunto com a Proex e a Pró-Reitoria de Ensino (Proen) lançaram o programa de apoio a projetos indissociáveis de pesquisa, ensino e extensão. Em 2019 e 2020, o *Campus* Caxias do Sul foi contemplado com um projeto em cada ano.

Os pesquisadores do *Campus* Caxias do Sul também participaram de editais de fomento externo ao longo destes dez anos, os números são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Número de bolsistas do *Campus* Caxias do Sul concedidas a partir dos editais de fomento externo durante o período de 2011 a 2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ICJ/CNPq	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0
PIBITI/CNPq	0	0	1	1	1	1	0	1	1	2
PIBIC - EM/CNPq	0	0	5	6	0	4	4	0	1	0
ITI - A/CNPq	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ITI - B/CNPq	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
PROBIC/Fapergs	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4
Total	0	0	13	14	2	5	5	1	3	6

Fonte: Fonte: Arquivo dos autores (2020).

É importante destacar que, nos últimos anos, as cotas de bolsas do CNPq destinadas ao IFRS foram menores. Pode-se perceber uma diminuição de projetos com cotas de bolsas da CNPq devido a ampla concorrência com todos os pesquisadores do IFRS. Já, em relação às cotas de bolsas da Fapergs, percebe-se constante, a exceção do ano de 2020. O aumento no ano de 2020 se deve à participação dos professores visitantes no Edital 04/2020 - Apoio a Projetos de Pesquisa Aplicada dos Institutos Federais em Parceria com Instituições Demandantes.

É importante destacar que o *Campus* Caxias do Sul foi contemplado com três vagas de professor visitante nas seguintes propostas: Apoio à Editoração e Qualificação da REMAT: Revista Eletrônica de Matemática; A Importância da Implantação dos *Habitats* de Inovação no IFRS; e Apoio à execução de programa de pós-graduação *stricto sensu* em Tecnologia e Engenharia dos Materiais (PPG-TEM).

Na Tabela 3, é apresentado o número de alunos voluntários ligados a projetos institucionalizados no IFRS.

Tabela 3 - Número de alunos voluntários que participam de projetos de pesquisa do *Campus* Caxias do Sul durante o período de 2011 a 2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fomento interno	0	0	0	0	1	8	2	3	17	13
Fomento externo	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0

Fonte: Fonte: Arquivo dos autores (2020).

A quantidade de número de alunos voluntários se deve ao aumento de interesse dos alunos do *Campus* Caxias do Sul em projetos de pesquisa e inovação.

3 Grupos de Pesquisa

A partir das primeiras políticas instauradas, ocorreu uma aproximação do IFRS junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e houve a implantação de Grupos de Pesquisa. Os primeiros grupos de pesquisa foram criados em 2010: Grupo de Pesquisa em Matemática, Ensino, Tecnologias e Aplicações (GPMETA); Ciência e Tecnologia dos Materiais; e Educação Profissional e Humanidades. Nos anos seguintes, foram criados os grupos de pesquisa Desenvolvimento de Tecnologias Ambientais (2011), Tecnologias na Educação (2014), Ciências e seus Contextos (2015), Tecnologias Aplicadas à Inovação (2018), Manufatura Aplicada (2019), e Gestão, Inovação, Empreendedorismo e Negócios (2020). Na Tabela 4, é apresentado o perfil dos grupos de pesquisa no ano de 2020.

Tabela 4 - Dados dos Grupos de Pesquisa do *Campus* Caxias do Sul

Grupo de Pesquisa	Pesquisadores	Técnicos	Estudantes	Linhas de pesquisa
GPMETA	20	0	14	6
Ciência e Tecnologia dos Materiais	22	3	19	11
Educação Profissional e Humanidades	28	0	7	6
Desenvolvimento de Tecnologias Ambientais	13	1	7	5
Ciências e seus Contextos	10	2	5	4
Tecnologias na Educação	8	0	0	1
Tecnologias Aplicadas à Inovação	3	0	0	3
Manufatura Aplicada	6	0	0	1
Gestão, Inovação, Empreendedorismo e Negócios	9	0	0	1

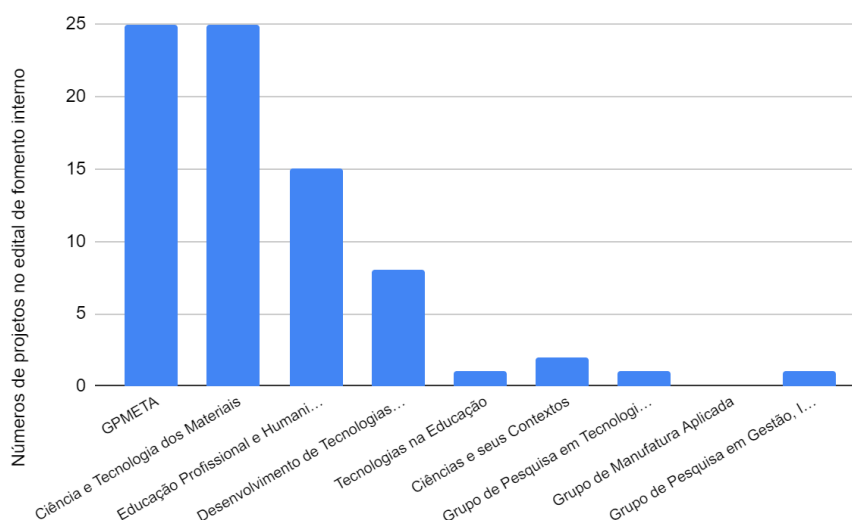
Fonte: Fonte: Arquivo dos autores (2020).

A partir da Tabela 4, é possível verificar que os grupos de pesquisa criados nos anos de 2011 a 2014 são considerados atípicos, ou seja, possuem mais de dez pesquisadores; ainda, os grupos de pesquisa Ciência e seus Contextos, Tecnologias na Educação e Tecnologias Aplicadas à Inovação também são atípicos, pois um de seus líderes não é doutor. Esses grupos têm essa classificação segundo Diretórios de Grupos do Brasil (2020), pois seu perfil apresenta afastamento estatístico relevante em relação ao perfil médio dos grupos.

Pode-se observar também que os grupos GPMETA e Ciências e Tecnologia dos Materiais, além de possuir mais pesquisadores, também têm mais alunos envolvidos; isso se deve, pois esses grupos estão diretamente ligados aos dois cursos de graduação mais antigos no *campus* - Licenciatura em Matemática, e Tecnologia em Processos Metalúrgicos. Isso reflete também nos números de projetos aprovados no edital de fomento interno do *campus*, pois a quantidade de projetos somados desses dois grupos de pesquisa representam a maioria

dos projetos aprovados no edital de fomento interno do *Campus* Caxias do Sul, como se pode verificar na Figura 1.

Figura 1 - Relação entre o número de projetos aprovados no edital de fomento interno e os grupos de pesquisa existentes no *Campus* Caxias do Sul



Fonte: Resultados da Pesquisa (2020).

A partir do movimento de alguns membros do GPMETA, foi criada, em 2015, a REMAT: Revista Eletrônica da Matemática (e-ISSN: 2447-2689, DOI: 10.35819). É um periódico científico eletrônico, de acesso livre, hospedado no Portal de Periódicos do IFRS, que atua com fluxo contínuo de submissões e de publicações. Possui como missão compartilhar pesquisas nas áreas de Educação Matemática e de Matemática, visando à publicação e à disseminação de produções originais de professores e pesquisadores. Apresenta-se indexada junto ao Google Acadêmico, Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científicas Brasileiras – Diadorim, Google Analytics, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – ibict oasisbr, Revistas de livre acesso – LivRe, Sumários de Revistas Brasileiras – sumários.org, Directory of open access journals – DOAJ, Portal de Periódicos CAPES e Diretório do Sistema Latindex: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Atualmente, a REMAT tem classificação em cinco áreas de avaliação no Qualis Periódicos, disponibilizada na Plataforma Sucupira da CAPES (Qualis 2013-2016): Ensino, B3, Matemática/Probabilidade e Estatística, B5, Interdisciplinar, B5, Psicologia, B5 e Educação, C.

4 Cursos de pós-graduação

Atualmente, o *Campus* Caxias do Sul conta com dois cursos de pós-graduação, um *stricto sensu* e um *lato sensu*, Mestrado em Tecnologia e Engenharia de Materiais e Especialização na Docência em Educação Básica e Profissional, respectivamente.

4.1 Mestrado em Tecnologia e Engenharia de Materiais

Desde o início das atividades do *Campus* Caxias do Sul do IFRS, em 2010, a Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *campus* já refletia sobre a possível oferta de um curso de pós-graduação *stricto sensu*, visando atender alguns dos principais arranjos produtivos locais da região (indústria metalúrgica, metalmecânica e de materiais plásticos). A ideia de ofertar um curso de mestrado com ênfase em materiais, embora ousada, esteve sempre presente na Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, sendo incentivada pelo sucesso de outros Institutos Federais pioneiros na oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu* dentro Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, como o Instituto Federal Goiano. Porém, o fato de o *campus* ser ainda muito jovem e operar em sua sede provisória, sem infraestrutura adequada, fez com que a proposta de curso de mestrado tivesse que aguardar.

Em 2013, com a gradual expansão do seu quadro de servidores e previsão de início das atividades do *campus* em sua sede definitiva em 2014, no bairro Nossa Senhora de Fátima, a oferta de um curso de mestrado ganhou força. Visando fortalecer ainda mais a proposta do curso a ser desenvolvido, a Proppi, ciente da ideia de elaboração de um curso *stricto sensu*, sugeriu a formação de um curso *multicampi*, envolvendo os *campi* Caxias do Sul, Farroupilha, e Feliz do IFRS. Assim como o *Campus* Caxias do Sul, o *Campus* Farroupilha tem expertise em materiais metálicos e poliméricos, e o *Campus* Feliz, em materiais cerâmicos. Prontamente, foi formada uma comissão *intercampi*, visando elaborar uma proposta de um curso de Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais.

Ao longo dos anos de 2013 e 2014, a comissão *intercampi* se reuniu diversas vezes, elaborando a proposta do curso que incluía a relação de servidores envolvidos, a infraestrutura disponível, o projeto pedagógico, a matriz curricular e o regimento do novo curso. Com o apoio do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS), do Sindicato das Indústrias de Material Plástico do Nordeste Gaúcho (SIMPLAS) e do Sindicato das Indústrias de Olaria e de Cerâmica para Construção no Estado do Rio Grande do Sul (SINDICER/RS), a proposta foi submetida para avaliação da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em junho de 2014. Em novembro do mesmo ano, a CAPES emitiu parecer pela recomendação favorável à implantação do curso de Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais, sendo o primeiro curso de pós-graduação do IFRS a receber tal recomendação. Assim, o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Engenharia de Materiais do IFRS (PPGTEM) foi criado e passou a planejar o início da oferta de vagas para o curso.

Em 2015, o primeiro edital de seleção de discentes do programa foi lançado, em que 15 alunos de mestrado foram selecionados. O curso teve sua aula inaugural em 14 de agosto de 2015, sendo um marco para o IFRS no seu compromisso com a oferta de uma educação continuada, pública, gratuita e de qualidade.

A partir de então, o curso de Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais vem evoluindo gradualmente. Atualmente, o curso conta com 12 professores, 47 estudantes ativos e já formou 20 mestres profissionais.

4.2 Especialização na Docência em Educação Básica e Profissional

O curso de Especialização na Docência em Educação Básica e Profissional surgiu a partir de uma pesquisa de demanda realizada com profissionais da educação de instituições privadas e públicas – municipal e estadual – de Caxias do Sul e Flores da Cunha. Nessa pesquisa, constatou-se interesse do público-alvo em dar continuidade à sua formação por meio de um curso de Especialização na Docência em Educação Básica e Profissional. Assim foi elaborado um curso com o objetivo de promover a formação continuada aos profissionais da área educacional com ênfase no trabalho docente na educação básica e profissional, a partir das tendências pedagógicas contemporâneas.

A primeira turma do curso de especialização iniciou suas atividades em março de 2019 com 25 alunos. Como o curso tem duração de 18 meses, a previsão de término do curso era o segundo semestre de 2020; no entanto, em função da pandemia COVID - 19, o calendário do IFRS foi suspenso a partir de março de 2020, fazendo com que os alunos não pudessem concluir o curso no tempo mínimo. Posteriormente, no mês de setembro do mesmo ano, a partir de uma liberação do Consup, foi possível realizar algumas atividades de ensino de forma não presencial. Nesse sentido, espera-se que, no início do ano de 2021, os primeiros alunos concluam o curso. Após, será aberto um edital de seleção de novos alunos para o curso de especialização.

5 Eventos relativos à pesquisa

O *Campus* Caxias do Sul promoveu ao longo dos seus dez anos dois grandes eventos diretamente ligados à pesquisa: Mostra IFtec e Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão.

5.1 Mostra IFtec

Em meados de 2011, a Direção do *Campus* Caxias do Sul do IFRS, em conjunto com a Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, percebeu a importância de criar uma mostra científica em que os estudantes do IFRS e de outras escolas do município de Caxias do Sul pudessem apresentar seus trabalhos de pesquisa. A criação de tal evento era audaciosa, haja vista que o *Campus* Caxias do Sul ainda exercia as suas atividades na sua sede provisória, no bairro Floresta, e a sede definitiva, no bairro Nossa Senhora de Fátima, estava em obras. Além disso, o *campus* havia iniciado suas atividades há apenas um ano e estava em plena expansão. Mesmo assim, os servidores do *campus* organizaram-se e elaboraram uma proposta para sua mostra científica, contando com o apoio da 4ª Coordenadoria Regional de Educação (4ª CRE), do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS) e do Sindicato das Indústrias de Material Plástico do Nordeste Gaúcho (SIMPLAS). A proposta foi submetida ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento – CNPq (Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES/SEB Nº 25/2011), obtendo, em seguida, o seu aceite, e o *Campus* Caxias do Sul recebeu auxílio financeiro para a realização da sua primeira mostra científica. Assim nasceu a Mostra IFtec – Mostra de Ciência e Tecnologia do *Campus* Caxias do Sul do IFRS.

O conceito da Mostra IFtec envolve a realização de diversas atividades, tais como Palestras, Feira de Ciência e Tecnologia, Mostra Saberes e Linguagens, Apresentações

Artísticas e Culturais e Oficinas para professores da rede pública de ensino. São objetivos básicos da Mostra IFTec:

- proporcionar um espaço de incentivo à produção de conhecimento científico por parte dos alunos das redes pública e particular de ensino de Caxias do Sul, onde poderão apresentar trabalhos de investigação desenvolvidos;
- proporcionar um espaço de incentivo à produção de conhecimento científico por parte dos alunos das redes pública e particular de ensino de Caxias do Sul;
- proporcionar espaços de trabalho de pesquisa, a partir da premissa da integração curricular, de modo que se possa desenvolver trabalhos investigativos com os alunos dos cursos do *campus*;
- promover a formação de professores, oferecendo formação continuada aos docentes da rede pública de ensino;
- incentivar trabalhos de investigação científica nas escolas públicas e particulares do município;
- difundir a presença do *Campus* Caxias do Sul em âmbito municipal e regional, como instituição de ensino pública e de qualidade.

O primeiro evento – I Mostra IFTec – foi realizado nos dias 26 e 27 de outubro de 2012, no terreno da sede definitiva do *Campus* Caxias do Sul do IFRS, no bairro Nossa Senhora de Fátima, onde atualmente se situa a quadra de esportes. Foi montada uma estrutura de pirâmides em lona, com *stands* para a apresentação dos trabalhos, contando também com um palco principal. Mesmo com os inconvenientes causados pela chuva que ocorreu nos dias do evento, a I Mostra IFTec contou com a apresentação de 100 trabalhos de pesquisa distribuídos em diferentes áreas do conhecimento (Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes), em três níveis de ensino (ensino fundamental, ensino médio e ensino médio-técnico integrado). Além do *Campus* Caxias do Sul, outras sete escolas públicas do município participaram do evento. Aproximadamente 300 alunos-pesquisadores apresentaram os seus projetos de pesquisa durante a I Mostra IFTec, orientados por cerca de 50 professores. Além disso, em torno de 500 visitantes, entre alunos, professores e comunidade em geral, também participaram do evento.

A realização da I Mostra IFTec contou com a contribuição essencial de servidores, direção, alunos e monitores. Os alunos se empenharam em seus projetos e apresentaram resultados surpreendentes. Cumpriu-se o objetivo de inaugurar um espaço até então inexistente no município de Caxias do Sul, agregando alunos de várias escolas em torno da convicção de que a pesquisa científica cumpre um papel fundamental na melhoria da qualidade da educação básica. Houve uma efetiva integração do *Campus* Caxias do Sul com escolas municipais e estaduais, com os pais e responsáveis, com a cidade e com a comunidade do bairro Nossa Senhora de Fátima.

A avaliação da I Mostra IFTec, realizada pela equipe organizadora e pelos participantes do evento, mostrou que a I Mostra IFTec contribuiu significativamente para despertar o interesse na pesquisa científica dos alunos das escolas participantes, sendo destaques a elevada qualidade dos trabalhos apresentados, a palestra de abertura, as apresentações artísticas, os serviços de apoio e o evento de premiação dos melhores trabalhos.

A partir de então, anualmente, o *Campus* Caxias do Sul do IFRS vem organizando a Mostra IFTec, seguindo basicamente a mesma estrutura e objetivos do primeiro evento. Nesse sentido, o *Campus* Caxias do Sul promoveu:

- a II Mostra IFTec, nos dias 27 e 28 de setembro de 2013;
- a III Mostra IFTec, nos dias 26 e 27 de setembro de 2014;
- a IV Mostra IFTec, nos dias 25 e 26 de setembro de 2015;
- a V Mostra IFTec, nos dias 07 e 08 de outubro de 2016;
- a VI Mostra IFTec, nos dias 06 e 07 de outubro de 2017;
- a VII Mostra IFTec, nos dias 05 e 06 de outubro de 2018;
- a VIII Mostra IFTec, nos dias 04 e 05 de outubro 2019.

No ano de 2020, em função da pandemia do COVID-19, a IX Mostra IFtec ocorreu com um formato diferente e totalmente virtual. Além da submissão dos resumos, os alunos tiveram que enviar vídeos com duração de até cinco minutos explicando suas pesquisas. No dia 24 de novembro de 2020, houve três sessões de apresentações orais separadas por nível de ensino (ensino fundamental, médio, e médio técnico) dos melhores trabalhos por área de conhecimento com transmissão ao vivo pelo canal do Youtube do *Campus* Caxias do Sul. O evento obteve aproximadamente 1350 visualizações. No final do dia, houve o encerramento divulgando o melhor trabalho do evento, o qual garantiu vaga para a Feira Brasileira de Ciência e Tecnologia.

Atualmente, a Mostra IFTec já é um evento consolidado, sendo conhecido na região da Serra Gaúcha e estimulando o desenvolvimento de projetos de pesquisa entre os alunos da rede de educação básica.

5.2 Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão

A Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão surgiu em 2015 da necessidade de divulgar as ações de ensino, pesquisa e extensão para toda a comunidade do *Campus* Caxias do Sul. Esse evento é organizado pela Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Coordenação de Ensino e Coordenação de Extensão e oportuniza aos alunos voluntários e bolsistas apresentarem seus projetos de forma oral para um banca avaliadora. Além disso, também são submetidos resumos dos trabalhos que posteriormente compõem os anais do evento.

No ano de 2020, em função da pandemia do COVID-19, o evento teve que se reinventar. Nesse sentido, procurou-se uma maneira de divulgar os projetos realizados no *Campus* Caxias por meio das redes sociais (Facebook e Instagram). Assim, os alunos participantes de projetos de ensino, pesquisa e extensão tiveram que produzir vídeos de até dois minutos para serem postados no Facebook. Os três projetos com maior engajamento em ‘curtidas’ de cada categoria (ensino, pesquisa e extensão) se tornaram destaques do evento. Conforme os dados disponíveis na página do Facebook do evento, no período de 9 de novembro a 6 de dezembro de 2020, as publicações tiveram um alcance de 34,3 mil pessoas e 14,4 mil engajamentos. A partir desses números, foi possível perceber que cumprimos o objetivo do evento divulgando os projetos de pesquisa, ensino e extensão executados de maneira remota durante a pandemia.

6 Espaços de Inovação e Empreendedorismo

O *Campus* Caxias do Sul conta com quatro laboratórios de informática, além de laboratórios de caracterização de polímeros, conformação, eletrônica e automação, ensaios mecânicos, física, fundição, matemática, metalografia, fabricação, microscopia, processamento de polímeros, química analítica e inorgânica, química geral e orgânica, soldagem, tratamento de superfícies (corrosão), tratamentos térmicos, usinagem CNC e usinagem convencional. Esses laboratórios, além de servirem para as aulas práticas dos cursos técnicos e superiores, também servem para que seus servidores realizem pesquisa aplicada. A partir do ano de 2020, um novo espaço interdisciplinar foi criado, o Laboratório de Fabricação, bem como está sendo planejado um *Habitat* de Inovação, utilizando uma nova estrutura com contêiner.

6.1 O Laboratório de Fabricação

Em 2018, o IFRS começa a apoiar a implementação e estruturação de *habitats* de inovação e empreendedorismo nos *campi*, por meio de editais de fomento. Paralelamente, projetos ligados ao tema foram desenvolvidos no *Campus* Caxias do Sul. A partir de editais de fomento interno e externo, professores de diversas áreas do conhecimento, da área propedêutica e técnica, começaram a se organizar com a finalidade de criar um novo laboratório e, para isso, projetos de pesquisa foram desenvolvidos, a fim de voltar seus estudos para o tema da inovação. A partir do engajamento dos pesquisadores, foi possível adquirir por meio desses projetos impressoras 3D, kits de robótica usando arduino, entre outros. Em 2019, a gestão começou a apoiar os projetos voltados a essa temática com a compra de mais três impressoras 3D, uma máquina de corte a *laser* e kits de robótica Lego. Assim, em 2020, teve-se a necessidade de criar o Laboratório de Fabricação no *Campus* Caxias do Sul, espaço cedido pelo Laboratório de Metrologia. Em 2020, foi prevista uma compra de materiais de capital e custeio, a fim de estruturar esse laboratório, para que seja possível utilizá-lo para fomentar a pesquisa no *campus*, bem como inserir nos cursos técnicos e superiores a metodologia ativa, utilizando esse espaço tanto nas disciplinas técnicas quanto propedêuticas.

No ano de 2020, o *Campus* Caxias do Sul conseguiu aprovar o projeto “Cluster 4.0” no Edital nº 02/2020 - IFES - Apoio à implementação das oficinas 4.0. Esse projeto contou com a colaboração de diversos servidores das diferentes áreas de conhecimento e, a partir dele, fez parceria com quatro empresas de Caxias do Sul e cinco escolas públicas (três estaduais e duas municipais). O objetivo desse edital foi promover a imersão de estudantes da Rede Federal em atividades de formação e pesquisa aplicada, com foco no desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso das tecnologias digitais, ao empreendedorismo e à inovação, demandadas pela Economia 4.0. Além de capacitar professores de instituições da Rede Federal nas metodologias das Oficinas 4.0 e de orientação de projetos de inovação tecnológica, bem como estimular a aproximação entre as instituições da Rede Federal e o setor produtivo, reforçando a articulação das atividades de ensino, pesquisa e extensão. A partir desse projeto, em 2021, será possível adquirir: equipamentos no valor de R\$ 80.000,00,

material de consumo no valor de R\$ 20.000,00 e 20 bolsas de pesquisa para alunos do ensino médio, superior e de mestrado do *Campus* Caxias do Sul.

6.2 *Habitat* de Inovação

Em agosto de 2017, deu-se início ao projeto de criação da Incubadora de Base Tecnológica do *Campus* Caxias do Sul, que possuía como objetivos atender às demandas dos arranjos produtivos locais, promovendo a gestão da inovação e o empreendedorismo. Através desse projeto, pretendeu-se aprofundar as relações do Instituto com os setores produtivos, promovendo a cultura empreendedora e fortalecendo as parcerias institucionais, tanto com órgãos públicos quanto com empresas e órgãos de promoção da inovação e do empreendedorismo.

Criada a Incubadora e estabelecida o seu regimento geral, passou-se ao estudo das melhores formas de atrair empreendedores e fornecer conhecimento e auxílio aos parceiros que viam no *Campus* Caxias do Sul uma oportunidade para construir seus negócios. Entendeu-se que a melhor opção para iniciar a atividade era um curso de Pré-Incubação, que foi ministrado nas dependências do *campus* por seus docentes e por docentes parceiros.

De novembro de 2018 a março de 2019, ocorreu o Curso de Pré-Incubação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (IEBT) do *Campus* Caxias do Sul. Com 120 horas de duração, o curso teve como objetivo desenvolver atividades com ênfase na conscientização empreendedora, no desenvolvimento do protótipo de produto ou serviço de base tecnológica e na capacitação empresarial dos empreendedores para a gestão de negócios. O público-alvo foram potenciais empreendedores que pudessem apresentar proposta de empreendimento baseado em inovação e tecnologia com aderência a uma ou mais áreas de atuação do *Campus* Caxias do Sul, visando uma possível submissão a futuro edital de incubação do *campus* ou de outra entidade de fomento aos empreendedores. Além da formação dos empreendedores, o projeto contribuiu para a inserção do *campus* no ecossistema empreendedor, aumentando a integração com entidades e profissionais externos.

Finalizada essa etapa, passou-se a estudar a forma mais adequada para possibilitar a efetiva incubação de novos negócios junto ao *Campus* Caxias do Sul. A IEBT lançou, em junho de 2019, o primeiro edital de incubação de empresas, já sofrendo com algumas restrições em termos de infraestrutura e de profissionais disponíveis para o empreendimento. O edital teve uma candidatura, que, após analisada a proposta e verificada a capacidade técnica e de infraestrutura do *campus*, foi recusada. Passou-se à fase de reavaliação dos processos e a busca por um modelo mais adequado que pudesse atrair mais empreendedores e ligar-se profundamente às capacidades técnicas dos profissionais que poderiam atuar junto à IEBT.

Em 2020, foi criado um grupo de trabalho (GT) intitulado *Habitat* de Inovação, que teve como a finalidade estabelecer os objetivos e as ações a serem desenvolvidas nesse novo espaço e infraestrutura necessária. Esse GT foi uma ação em conjunto com a Coordenação de Extensão, a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e os professores da área de Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharia de Produção do *Campus* Caxias do Sul. O *Habitat*

de Inovação foi pensado como um espaço físico e virtual para reunir as diversas iniciativas ligadas ao ecossistema empreendedor, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2 - Iniciativas propostas pelos grupos de trabalho ligadas ao *Habitat* de Inovação do *Campus*.



Fonte: Fonte: Arquivo dos autores (2020).

7 Propriedade intelectual

A primeira carta patente do IFRS foi fruto de um pesquisador do *Campus* Caxias do Sul, o professor Juliano Cantarelli Toniolo, em parceria com a empresa Metalúrgica Lima e Mover Acessibilidade. A ideia desse projeto saiu de uma reportagem, em 2013, sobre testes em cadeiras de rodas em que nenhuma das marcas nacionais testadas atendiam todos requisitos, como alinhamento, durabilidade, apoio para os pés, manípulos e freios, sendo desenvolvido um protótipo. A partir disso, o professor passou a buscar parceria com empresas metalúrgicas. Para testes e percepção dos usuários, a iniciativa contou com apoio da Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e com Altas Habilidades no Rio Grande do Sul (Faders). O financiamento veio a partir de chamada pública do CNPq. Com apoio da Proppi, foram encaminhados convênios, taxa do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), exigências técnicas para submissão do pedido de patente – em 2015 – e o encaminhamento de exame prioritário de invento da área da saúde. A versão patenteada da Cadeira de Rodas com Sistema Rotular Bilateral de Dobramento da Estrutura Frontal é de alta resistência, e o diferencial está no modelo estrutural, que permite a dobra do tubo em “S”. Atualmente, segundo o professor Juliano, existem dois modelos no país: do tipo monobloco e a cadeira dobrável em “X”. Esse projeto solucionou problemas identificados pelo INMETRO quanto ao atendimento de normas.

Além disso, em 2019, o professor Alexandre Luiz Gasparin, do *Campus* Caxias do Sul, em conjunto com o aluno de mestrado Evandro Benincá, desenvolveram um equipamento que permite medição dos coeficientes de atrito estático e dinâmico entre as superfícies e

compreende sistema de troca rápida das amostras de superfícies cilíndricas. O tribômetro surgiu a partir da necessidade de avaliar o desgaste de peças de freio automotivo, a invenção descreve um dispositivo gerador de desgaste, um sistema de geração de desgaste e medição de atrito, um processo de geração de desgaste e medição de atrito entre superfícies cilíndricas. As aplicações vão desde a análise de desgaste de pinos e buchas de diferentes materiais até a determinação do coeficiente de atrito do par tribológico. O título da patente é Dispositivo gerador de desgaste, sistema e processo de geração de desgaste e medição de atrito.

8 Perspectivas para a pesquisa para os próximos anos

Para os próximos anos, a Coordenadora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação pretende se aproximar dos grupos de pesquisa do *Campus* Caxias do Sul, com a finalidade de promover maior interação entre os pesquisadores. Também será feita uma análise da possibilidade da criação de grupos de pesquisa menores com linhas de pesquisas mais focadas nas temáticas desenvolvidas pelos professores. Espera-se que, com essas mudanças, os grupos de pesquisa possam interagir melhor entre seus pesquisadores, gerando assim mais projetos de pesquisa no *campus*.

Em relação aos espaços de inovação e empreendedorismo, espera-se que o projeto Cluster 4.0, que será executado em 2021, possa divulgar o Laboratório de Fabricação do *Campus* Caxias do Sul como um espaço de inovação aberto à comunidade de Caxias do Sul. Além disso, almeja-se que os resultados das parcerias com as empresas deste projeto possam ser uma porta de entrada para outras empresas buscarem soluções de problemas em parceria com o *Campus* Caxias do Sul do IFRS, envolvendo a temática da Indústria 4.0. Também tem a expectativa que um novo espaço seja criado no *Campus* Caxias do Sul, intitulado “*Habitat* de Inovação”, utilizando estruturas de contêineres. Com a criação desse ambiente, espera-se:

- proporcionar geração de conhecimento, inovação e empreendedorismo;
- incentivar o espírito empreendedor em estudantes, professores e comunidade
- possibilitar o desenvolvimento de: trabalhos acadêmicos, pesquisas, atividades regulares de empresas juniores, projetos, novos negócios (*startups* e *spin-offs* universitárias);
- servir de espaço de trabalho para estudantes que já possuem negócios ou de empresas que possuem relacionamento de negócios com o IFRS.

Para os próximos anos, pretende-se também apoiar os pesquisadores do *Campus* Caxias do Sul a desenvolver seus projetos de pesquisa e inovação, além de apoiar os programas de pós-graduação já existentes, bem como a criação de novos programas.

Referências

BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 18 ago. 2021.

IFES. Chamada Pública 02/2020 - Apoio à implementação das Oficinas 4.0. Disponível em: <https://www.ifes.edu.br/chamadas-publicas/19329-chamada-publica-2-2020-apoio-a-implementacao-de-oficinas-4-0> Acesso em: 18 ago. 2021

CAPES. Chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES/SEB nº 25/2011 Apoio à realização de Feiras de Ciências e Mostras Científicas. Disponível em: http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=412 Acesso em: 18 ago. 2021.

IFRS. **Resolução nº 113, de 12 de dezembro de 2017.** Aprovar as alterações no Regimento do Programa de Bolsas de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PROBICT) e Regimento do Auxílio Institucional de Incentivo à Produção Científica e/ou Tecnológica. Bento Gonçalves, 2017. Disponível em : (AIPCT).<https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-113-de-12-de-dezembro-de-2017-aprovar-as-alteracoes-no-regimento-do-programa-de-bolsas-de-iniciacao-cientifica-eou-tecnologica-probict-e-regimento-do-auxilio-institucional-de-incenti/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

IFRS. **Resolução nº 006, de 03 de março de 2015.** Aprova as alterações nas normas que regulamentam as relações entre o Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS e as Fundações de Apoio autorizadas pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Bento Gonçalves, 2015. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-006-de-03-de-marco-de-2015-aprova-as-alteracoes-nas-normas-que-regulamentam-as-relacoes-entre-o-instituto-federal-do-rio-grande-do-sul-ifrs-e-as-fundacoes-de-apoio-autorizadas/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

IFRS. **Resolução nº 019, de 03 de março de 2015.** Aprova as alterações do Programa Institucional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS. Bento Gonçalves, 2015. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-019-de-03-de-marco-de-2015-aprova-as-alteracoes-do-programa-institucional-de-desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico-do-instituto-federal-do-rio-grande-do-sul-ifrs/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

ERECHIM

HISTORIANDO SOBRE A CAMINHADA DE 10 ANOS DAS ATIVIDADES DE PESQUISA NO CAMPUS ERECHIM DO IFRS

Adriana Troczinski Storti
Cátia Santin Zanchett Battiston
Monalise Marcante Meregalli
Daniela Fátima Mariani Mores

1 Introdução

Este capítulo tem como objetivo retratar, através da temporalidade, as atividades, as ações e os resultados de pesquisa desenvolvidos ao longo do período de 2010 a 2020 no *Campus* Erechim. Contribuem para o alcance deste objetivo a experiência histórica dos sujeitos, sejam eles docentes, técnicos administrativos ou estudantes, os quais, por meio de suas vivências, permitem qualificar os processos ao longo do tempo.

Na primeira subseção deste capítulo, será apresentada uma abordagem histórica sobre como os projetos, em termos de números, desenvolveram-se no *campus*, com o respectivo número de bolsistas, estudantes voluntários e grupos de pesquisa que foram sendo criados. Na seção seguinte, aborda-se sobre os grupos de pesquisa, seus objetivos, linhas, número de participantes em 2020 e ano de sua formação.

A terceira seção conta com valorosos depoimentos de alunos bolsistas, de pesquisadores, de coordenadores de pesquisa, de líderes de grupos e da comunidade, que acolhe estes resultados de projetos, como relatos que devem servir de incentivo para as pesquisas que serão propostas nas próximas décadas. Finaliza-se este capítulo, quando, na quarta seção, expõe-se sobre o início da oferta de cursos em nível de pós-graduação, relatando os esforços das áreas para cursos inovadores na região de Erechim.

Desejamos que este capítulo sirva como um objeto de consulta para interessados na caminhada histórica das atividades de investigação do *Campus* Erechim, o crescimento das ações e o respectivo alinhamento com as políticas institucionais, considerando que a região norte do RS é agraciada com os resultados dessas práticas investigativas, as quais, juntamente com as ações de ensino e de extensão, incrementam o desenvolvimento econômico, social, tecnológico e cultural.

2 O caminho da Pesquisa nos últimos 10 anos do *Campus* Erechim do IFRS

O *Campus* Erechim atua numa região desenvolvida, sendo que o município é polo da região do Alto Uruguai Gaúcho e sede da AMAU (Associação dos Municípios do Alto Uruguai) e da Agência de Desenvolvimento do Alto Uruguai. A região caracteriza-se por uma forte atuação no agronegócio, incluindo ainda o setor de serviços e tecnologia da informação e áreas industriais de diversos ramos, com destaque para o metalmeccânico e o vestuário.

A constituição socioeconômica do *Campus* Erechim caracteriza-se por uma região tida com bom nível econômico das famílias, demanda discente oriunda de regiões com bom poder aquisitivo em geral e que estão inseridas em um contexto econômico de nível acima da média no RS. Contudo, a região de abrangência também é caracterizada pela presença de pequenos municípios, ainda com carência de opções de trabalho e uma parcela do corpo discente oriundo de famílias de pequenos agricultores (PDI IFRS 2019-2023).

A região é também caracterizada pela presença de algumas instituições de ensino, que oferecem opções de licenciaturas e bacharelados, mas sem atuação efetiva no ensino técnico e tecnológico. Isso demonstra um espaço de atuação bastante interessante para o *Campus* Erechim, cuja inserção e atuação têm auxiliado na promoção do desenvolvimento socioeconômico, nas ações voltadas para a integridade e a cidadania, os direitos humanos, a equidade e a competitividade econômica.

Especificamente sobre a pesquisa, conforme determina a Lei de Criação dos Institutos Federais (BRASIL, 2008), afirma-se que uma das finalidades e características dos IFs é realizar e estimular a pesquisa aplicada, a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade. Em um cenário globalizado e dinâmico, a pesquisa e a inovação são fundamentais em todos os níveis e modalidades de ensino, reconhecidos e aplicados também na região de atuação do *Campus* Erechim

As ações de pesquisa no *campus* encontram-se alinhadas ao que o IFRS busca alcançar, priorizando a realização de projetos de pesquisa e programas de cooperação e intercâmbio direcionados à implementação de ações técnico-científicas, com vistas ao atendimento das demandas locais, regionais e nacionais. Nesse sentido, estabelece e mantém intercâmbio com diversas instituições científicas e incentiva a busca de parcerias estratégicas na área da pesquisa aplicada que promovam uma maior sinergia entre os pesquisadores e discentes do IFRS, internamente nos *campi* ou de forma multicampi, assim como entre diferentes instituições de ensino e pesquisa. Ainda, incentivam-se parcerias de pesquisa com o setor produtivo, gerenciadas a partir de 2019 pelo Escritório de Projetos e por sites específicos, como o Portal da Inovação, que apoia os *campi* e seus projetos de pesquisas, parcerias e demandas.

Além das parcerias nacionais, por meio da internacionalização, buscam-se parcerias internacionais para a qualificação da pesquisa e da pós-graduação, bem como a ampliação de ambientes para a inovação, não só com a mobilidade de servidores e alunos, mas também com o desenvolvimento de projetos de pesquisa com foco na indissociabilidade com o ensino e a extensão.

O IFRS apresenta uma série de iniciativas que objetivam a promoção da inovação em suas ações de desenvolvimento científico e tecnológico, com a finalidade de promover o desenvolvimento local e integrado aos territórios onde atua, de forma transversal ao ensino, à pesquisa e à extensão. Nesse intuito, o IFRS estimula o desenvolvimento de projetos a partir de demandas da comunidade, promovendo a pesquisa aplicada e focando em produtos, serviços ou processos inovadores.

Especificamente sobre a história do *Campus* Erechim, tem-se o marco em 2006, quando, através de ato do MEC, foi implantada a Escola Técnica Federal do Alto Uruguai. No ano seguinte, a instituição recebeu da Prefeitura Municipal o terreno e os prédios localizados na Rua Domingos Zanella, no Bairro Três Vendas, e já em 2008, com a sanção da Lei nº 11.892, de criação dos IFs, a instituição passa à condição de *Campus* do IFRS. Em 2009, foi realizado concurso público visando à nomeação de professores e técnicos administrativos para então iniciar efetivamente suas atividades em novembro de 2009, autorizado pelo MEC através da Portaria nº 126, de 29 de janeiro de 2010.

Inicialmente foram ofertados quatro cursos técnicos subsequentes ao ensino médio: Agroindústria, Mecânica, Vendas e Vestuário. Em 2011, foram implantados o curso Técnico em Alimentos e os cursos superiores de Engenharia Mecânica e Tecnologia em Marketing, tendo iniciado dois anos depois os cursos Técnicos em Finanças e Logística e o curso superior de Tecnologia em Design de Moda. Em 2015, foram lançados mais dois cursos: Técnico em Modelagem do Vestuário e Bacharelado em Engenharia de Alimentos, e, em 2016, o *Campus* Erechim passou a ofertar dois cursos na modalidade concomitante ao ensino médio: o Técnico em Informática e o Técnico em Produção de Moda.

Outra grande conquista veio em 2020, com a implantação da primeira turma do curso Técnico em Informática integrado ao ensino médio e com a elaboração da proposta do curso Técnico em Mecatrônica da mesma modalidade. A oferta dos cursos alinha-se a diversas ações de extensão e a projetos e bolsas de pesquisa, desenvolvidos por servidores e estudantes bolsistas e voluntários, vinculados a diferentes editais ofertados com fomento do próprio IFRS, e fomento externo, como CNPq e FAPERGS.

Com essa crescente de cursos, o número de estudantes regulares passou de 188 em 2009 para 1.219 em 2020, comprovando a aceitação regional do trabalho desenvolvido pelo IFRS e a qualidade do ensino proposto. Até o final de 2019, o *Campus* Erechim contabilizou 1.062 profissionais formados no nível técnico e outros 262 profissionais nos cursos superiores. Fazem parte do quadro de servidores 65 docentes efetivos e nove docentes substitutos. Além desses, o *campus* conta com 49 técnicos administrativos em educação, 5 estagiários e 21 colaboradores terceirizados.

Figura 1 – Registro da primeira turma do curso técnico em Informática integrado ao ensino médio



Fonte: IFRS-*Campus* Erechim (2020).

Importante destacar que, paralelo ao crescimento em número de cursos, alunos e servidores envolvidos no decorrer dos anos, o *Campus* Erechim marca na sua história a construção e conclusão de novos prédios que abrigam laboratórios para a pesquisa aplicada de áreas específicas. Exemplo disso é o prédio do Bloco III em 2012, que contemplou a instituição com 12 novas salas de aula, laboratórios e usinas-piloto da área de Alimentos, salas para professores, técnicos de laboratório, coordenações de cursos, entre outros. A área total é de 3.754 m², e a inauguração ocorreu em 9 de abril de 2015.

Figura 2 – Prédio do Bloco III



Fonte: PDI (2018).

Em abril de 2012, também iniciaram as obras do prédio do Bloco II, que abriga a biblioteca e quatro salas de aula. A obra possui área total de 1.248 m² e foi inaugurada em 27 de junho de 2014. Também, em 2012, no mês de julho, iniciaram-se as negociações para a compra do imóvel de propriedade do Instituto Irmãs Missionárias de Nossa Senhora da Consolata, antigo Dom e Escola L'Hermitage. O imóvel conta com uma área construída de 2.024 m² e área total de 13.887 m², lindeiro ao *Campus* Erechim. Atualmente, a edificação possui seis salas de aula, dois auditórios, salas administrativas, salas de professores, área de convivência, quadra de esportes, campo de futebol e estacionamento, entre outras áreas, que podem ser utilizadas por servidores e estudantes. Com a aquisição desse espaço, foi possível expandir os cursos previstos, além de propiciar o espaço necessário às áreas administrativas, de ensino, pesquisa e extensão a toda a comunidade acadêmica. Em julho de 2014, foi iniciada a obra de construção do prédio do Bloco V, que abriga salas de aula e laboratórios da área de Mecânica, onde muitos projetos de pesquisa são desenvolvidos.

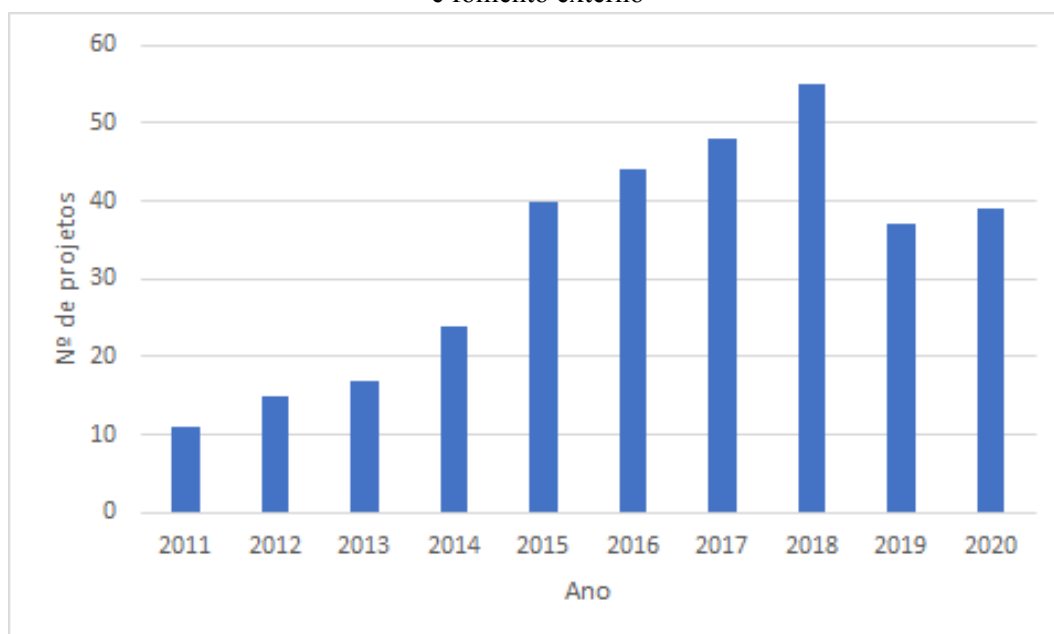
Figura 3 – Um dos laboratórios da área de mecânica utilizados para pesquisa no *campus*



Fonte: Integra - Portal de Inovação IFRS (2020).

Esse histórico de crescimento em números de alunos e estrutura do *Campus* Erechim, que permitiu que as atividades de pesquisa pudessem ser desenvolvidas em diversas áreas do conhecimento, teve um reflexo no número de projetos, pesquisadores e bolsistas. Alguns gráficos a seguir demonstram essa dinamicidade no decorrer destes anos.

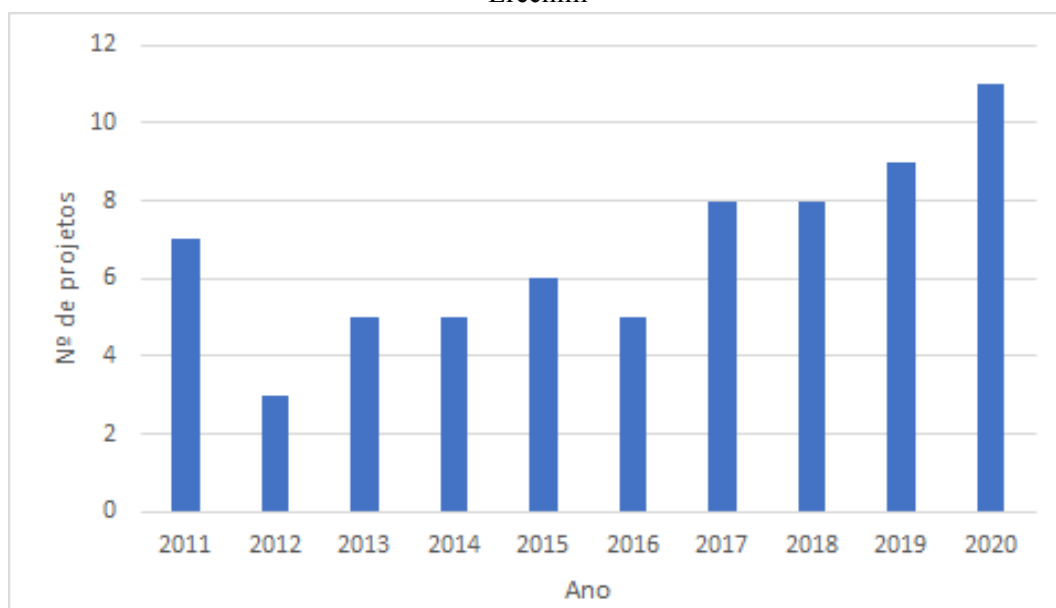
Gráfico 1 – Total de projetos de 2011-2020 submetidos em editais de fluxo contínuo, fomento interno e fomento externo



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

Nota-se, no Gráfico 1, que, especialmente em 2018, os servidores submeteram projetos de pesquisa e inovação para editais diversos, e o número médio de projetos mantém-se até 2020.

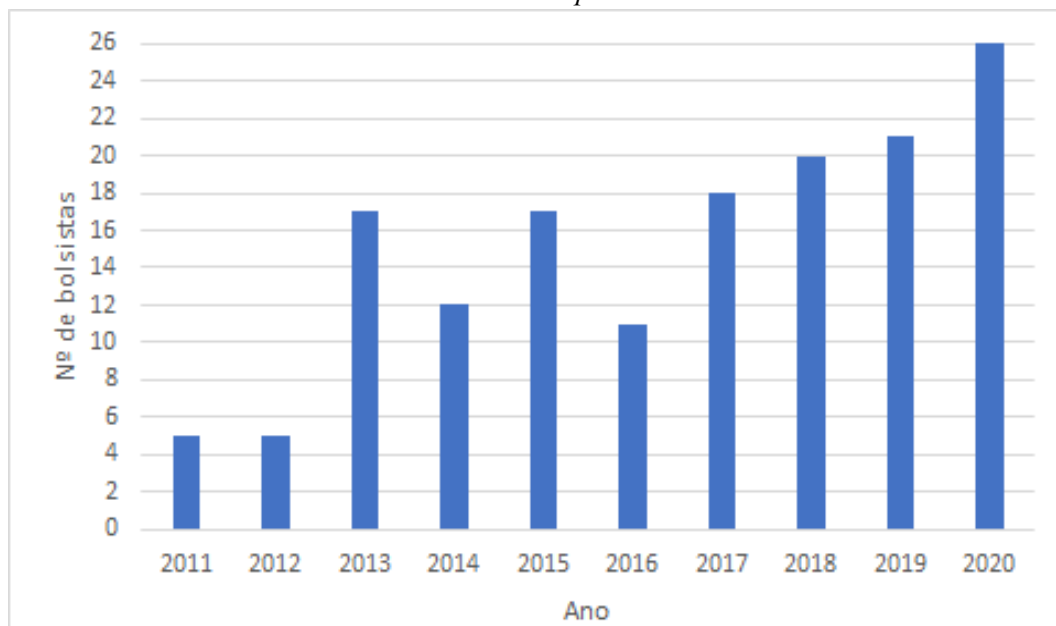
Gráfico 2 – Número de projetos contemplados com AIPCT entre os anos de 2011-2020 no *Campus* Erechim



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

Com relação ao Gráfico 2, nota-se a implementação do AIPCT (Auxílio Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica), que contribui para a aquisição de itens de custeio e, em alguns anos, também de capital, aos pesquisadores e seus projetos. Muitas áreas inovam seus laboratórios e ferramentas de pesquisa aplicada com esse tipo de recurso institucional, considerado muito importante no decorrer dos anos para o avanço das pesquisas no *campus*.

Gráfico 3 – Número de bolsistas vinculados aos projetos de pesquisa fomento interno e externo de 2011-2020 no *Campus* Erechim

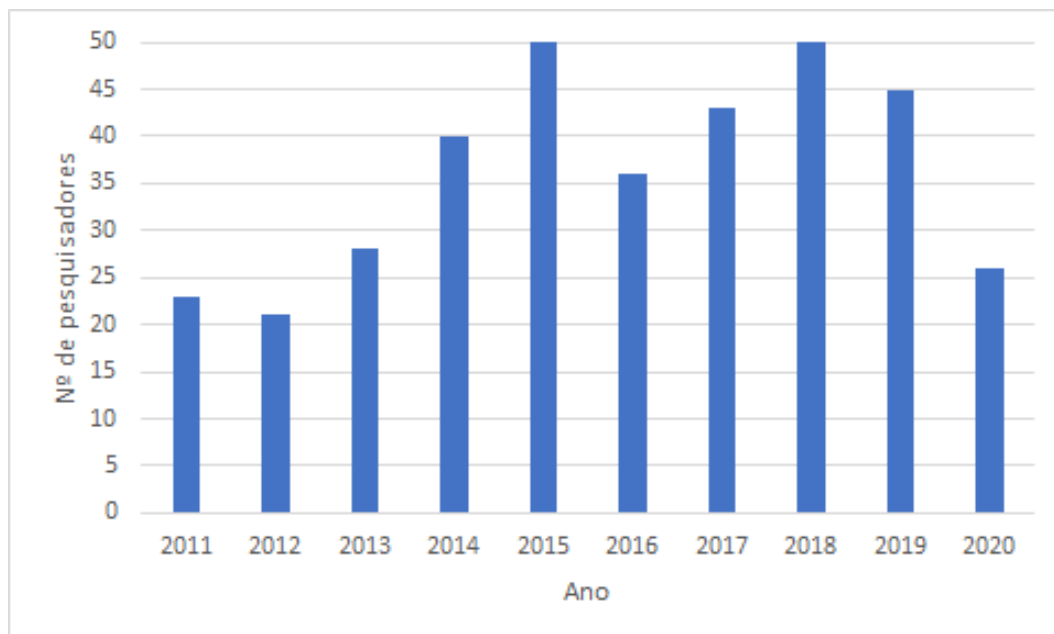


Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

Quanto ao número de alunos bolsistas vinculados aos projetos de pesquisa, nota-se um aumento ao longo dos anos, vinculados a trabalhos de pesquisa com fomento interno e

externo, também considerando alunos de vários níveis educacionais e cursos, engrandecendo a participação estudantil nos processos de iniciação científica no *campus*.

Gráfico 4 – Número de pesquisadores vinculados aos projetos de pesquisa do *Campus* Erechim, de 2011- 2020



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

Nota-se, no Gráfico 4, que, especialmente em 2015, 2018 e 2019, o *Campus* Erechim obteve maior número de pesquisadores que aprovaram projetos em editais de fomento interno e externo, promovendo ações de pesquisa básica e aplicada junto a temas inovadores e alguns com renovações de projetos já abraçados por suas áreas e região.

Cabe salientar que há uma equipe de apoio para o desenvolvimento da pesquisa no *campus*, a denominada Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, que tem por objetivo contribuir com os servidores, alunos e comunidade na operacionalização das ações investigativas, de inovação e de pós-graduação.

Esse setor, que atualmente é composto pela coordenadora de pesquisa e mais uma servidora, conta com um espaço físico no prédio do Bloco I e realiza o acompanhamento de editais, projetos, bolsas, além de capacitações diversas promovidas pelo próprio *campus*, assim como articulando com instâncias externas. O setor também gerencia informações no site do *campus*, aba própria, explicitando informações essenciais para quem busca a pesquisa e como atuar. Oportuniza ainda, em trabalhos conjuntos com extensão e ensino do *campus*, eventos científicos que visam socializar os resultados colhidos via projetos de editais diversos, divulgando ainda editais de apoio a eventos externos e publicações.

O *campus* participa anualmente do Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS, apoiando grupos de docentes, técnicos administrativos e estudantes que se encontram com comunidades estudantis de outros *campi*, em momentos de muito aprendizado, trocas e cooperação (Figura 4).

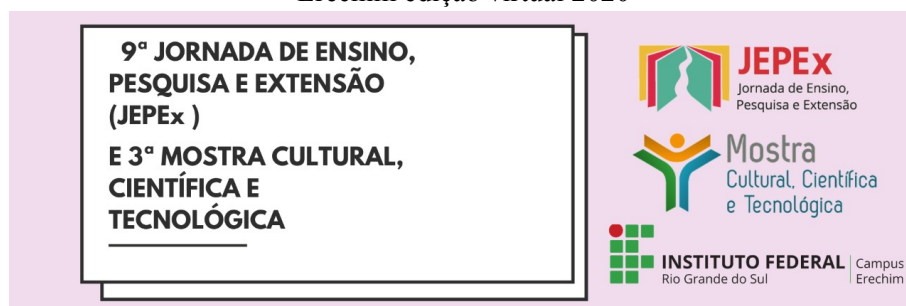
Figura 4 – Salão do IFRS - 2018



Fonte: Registros internos do *Campus* Erechim (2020).

No ano de 2020, excepcionalmente em função da pandemia, o *campus* realizou a 9ª JEPEx – Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão e 3ª Mostra Cultural, Científica e Tecnológica, no formato virtual, em dezembro, com mais de 80 trabalhos em diferentes formatos, assim como participou do 5º Salão do IFRS, também nesse formato, com grande sucesso em número de participantes e qualidade em suas atividades.

Figura 5 – Logotipo do evento da 9ª Jepex e 3ª Mostra Cultural, Científica e Tecnológica do *Campus* Erechim edição virtual 2020



Fonte: IFRS-*Campus* Erechim (2020).

Em 2019, a Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *Campus* Erechim promoveu o “Dia da Pesquisa”, cujas atividades buscaram refletir sobre a prática da pesquisa como forma de obter novos conhecimentos, assim como contribuir com o desenvolvimento da sociedade e das diversas áreas do conhecimento. Na Figura 6, observa-se um momento simbólico ocorrido no evento, em que balões com palavras motivacionais foram postos ao ar por representantes de alunos, servidores e comunidade externa, em referência aos resultados das pesquisas que são dirigidas à sociedade local e ao mundo.

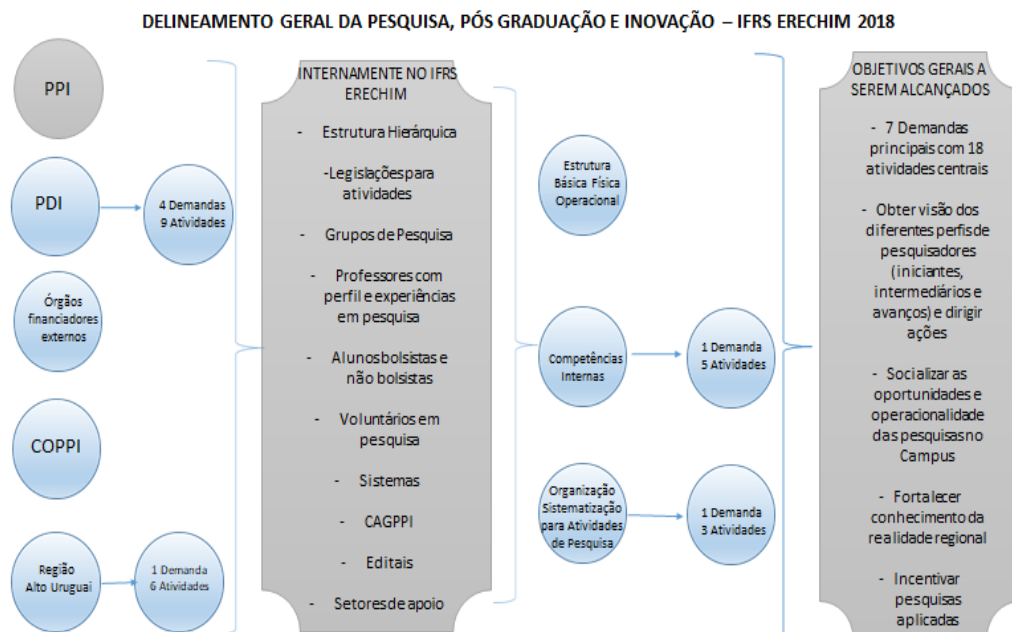
Figura 6 – Dia da Pesquisa



Fonte: Registros internos do *Campus* Erechim (2018).

Um trabalho com os grupos de pesquisa foi realizado pela Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação em 2018, para uma classificação desses grupos como *iniciante*, *intermediário* ou *maduro* a partir da sua caminhada em termos de projetos, cooperação e comunicação interna, e ações de crescimento conjunto. Esse estudo específico dos grupos, auxilia a Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *campus* no seu planejamento anual, desde 2018, como a figura a seguir demonstra, alinhado ao PPI e PDI institucionais, comunidade interna e externa.

Figura 7 – Exemplo de planejamento sistêmico das ações da coordenação de pesquisa, pós-graduação e inovação do *Campus* Erechim

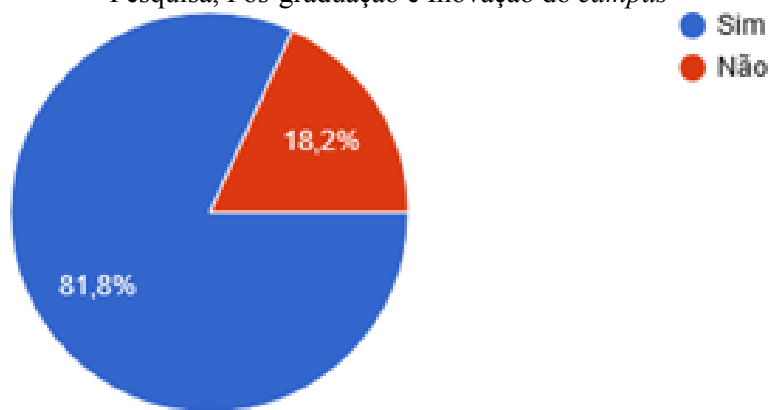


Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

O acompanhamento da Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *campus* também dialoga com servidores em busca das fragilidades e pontos a melhorar, para que mais técnicos administrativos, docentes, alunos e comunidade externa se aproximem para novas ações de pesquisa, dialogando com as demandas regionais.

Para isso, pesquisas de diagnóstico são realizadas, como em 2018, quando alguns servidores demonstraram desejo de participar em futuros projetos de pesquisa (Gráfico 5), especialmente os que ainda não participavam, permitindo, entre outras questões, planejar ações de apoio, incentivo e formação para que este desejo se concretizasse.

Gráfico 5 – Exemplo da compilação do diagnóstico realizado com os servidores pela Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *campus*



Fonte: Elaborado pelas autoras (2020).

Importante salientar ainda que muitos projetos de pesquisa e inovação do *Campus* Erechim tiveram participações em eventos nacionais e internacionais com destaque em seus resultados. Um desses reconhecimentos é para a equipe de eficiência energética *Drop Team*, que ganhou o Prêmio de Comunicação no Off-track Awards da Shell Eco-marathon Americas 2020. Outros prêmios anteriores já haviam sido concedidos à equipe, entre eles, o Bicampeonato na Shell Eco-marathon Brasil 2019, na categoria gasolina (Figura 8), além de outros reconhecimentos municipais.

Figura 8 – Shell Eco-Marathon 2019 em Sonoma, Califórnia (EUA)



Fonte: IFRS - *Campus* Erechim (2020).

O *Campus* Erechim incentiva, alinhado a uma política institucional, que os projetos de pesquisa tenham cada vez mais parcerias, que sejam vistos e dialogados com a comunidade externa. Para isso, motiva e orienta que essas ações colaborativas sejam formalizadas no Portal Integra – Portal de Inovação do IFRS – oportunizando maiores possibilidades de serem apreciados, juntamente com currículos de pesquisadores, seus temas de pesquisa e projetos.

Ações internacionais com outras instituições de ensino, como a UNAM (Universidad Nacional de Misiones) da Argentina, Portugal e outros países são vivenciadas em trocas de experiências nos projetos de pesquisas e seus pesquisadores, eventos e publicações. Alunos

que obtiveram experiências em iniciação científica do *campus* são acolhidos nos processos de internacionalização e no mercado de trabalho, já com publicações relevantes em seus currículos.

Pesquisadores do *campus* recebem incentivo por meio de editais específicos para mostrarem resultados de pesquisas em eventos, sendo oportunizadas ainda condições para o aperfeiçoamento em suas áreas do conhecimento e apoio a publicações. Resulta desse incentivo que, no histórico destes últimos anos, muitos pesquisadores tiveram trabalhos aprovados em diferentes instâncias e periódicos de altíssima qualidade nacional e internacional.

3 Sobre os grupos de pesquisa do Campus Erechim

Nesta seção, apresentam-se os grupos de pesquisa existentes no *campus*, conforme as áreas de atuação, Mecânica, Alimentos, Gestão e Negócios, Moda e Vestuário, Informática e Multidisciplinar, seu ano de formação e respectivas linhas, conforme descrito na sequência.

3.1 Grupos de pesquisa vinculados à área da Mecânica

3.1.1 Grupo de pesquisa “Grupo de desenvolvimento em mecânica (GDMEC)”

- Ano de formação: 2010
- Linhas: Engenharia de processos tecnológicos; Engenharia de produção; Metalurgia física e de transformação; Processos de fabricação mecânica; Sistemas mecatrônicos e Sistemas mecânicos.
- Objetivo: o grupo tem uma estrutura centrada no atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de engenharia mecânica. Para tanto, conta com infraestrutura em equipamentos e instalações para projeto, fabricação, montagem, manutenção e operacionalização de dispositivos mecânicos.
- Número de participantes em 2020: 34.

3.1.2 Grupo de pesquisa “Estudo de modificações microestruturais e de propriedades dos materiais”

- Ano de formação: 2017.
- Linhas: Análise térmica e microestrutural de ligas Zinco – 4% Alumínio; Análise de sistemas térmicos concentrados; Estudo das modificações microestruturais de materiais metálicos via tratamentos térmicos; Estudo do comportamento mecânico de polímeros reciclados e Obtenção de filmes finos poliméricos protetores.
- Objetivo: o grupo surgiu do interesse de alguns professores do curso de Engenharia Mecânica do *Campus* Erechim em investigar os mais variados fenômenos que ocorrem com os materiais, em especial, os metálicos e poliméricos, e oportunizar aos alunos um maior contato com as Ciências dos Materiais. Para tanto, conta com uma infraestrutura de

ensino/pesquisa composta por laboratórios de metalografia, de metrologia e ensaios, e de solidificação e tratamentos térmicos dos materiais. Ainda, conta com o apoio de um laboratório de usinagem no qual é possível confeccionar as amostras que serão estudadas. Atualmente, o grupo realiza estudos sobre as modificações microestruturais de materiais metálicos submetidos a tratamentos térmicos e está desenvolvendo um método para fabricação de películas orgânicas protetoras.

- Número de participantes em 2020: 7.

3.2 Grupos de pesquisa vinculados à área de Alimentos

3.2.1 Grupo de pesquisa “Industrialização de alimentos”

- Ano de formação: 2010.

- Linhas: Aproveitamento dos resíduos de estabelecimentos produtores e manipuladores de alimentos; Avaliação e monitoramento ambiental; Boas práticas em industriais e agroindustriais processadoras de alimentos e instalações industriais e qualidade dos alimentos.

- Objetivo: a principal repercussão do grupo é a consolidação das atividades de pesquisa em ciência, tecnologia e engenharia de alimentos em um caráter multidisciplinar enfocando a qualidade dos alimentos e o aproveitamento de resíduos gerados por estabelecimentos produtores de alimentos. A repercussão dos trabalhos do grupo pode ser verificada através da participação e publicação de trabalhos em eventos regionais, nacionais e internacionais ou periódicos em revistas científicas da área.

- Número de participantes em 2020: 30.

3.2.2 Grupo de pesquisa “Alimentos, energia e saúde”

- Ano de formação: 2011.

- Linhas: Desenvolvimento de produtos para combate a doenças de interesse em saúde pública e Extração de compostos e desenvolvimento tecnológico.

- Objetivo: estudar as diversas formas de obtenção, caracterizar e avaliar o potencial de aplicação *in vitro* de compostos naturais presentes em matrizes vegetais; desenvolver novos produtos e investigar rotas tecnológicas sustentáveis e alternativas para substituir e/ou serem acopladas aos processos comumente empregados nas indústrias de alimentos.

- Número de participantes em 2020: 17.

3.3 Grupo de pesquisa da área de Gestão e Negócios

3.3.1 Grupo de pesquisa “Estratégia organizacional, negócios internacionais e governança corporativa”

- Ano de formação: 2010.

- Linhas: Empreendedorismo; Estratégia organizacional; Gestão de negócios internacionais; Governança corporativa, Mercado financeiro e Mercado de capitais.

- Objetivo: o grupo de pesquisa tem como repercussão de suas pesquisas e discussões a aprovação de projetos de pesquisa, em editais próprios e externos, à organização de eventos e a publicação dos trabalhos relevantes decorrentes de suas pesquisas.

- Número de participantes em 2020: 36.

3.4 Grupos de pesquisa vinculados à área de Moda e Vestuário

3.4.1 Grupo de pesquisa “Cultura, história, educação e moda”

- Ano de formação: 2012.

- Linhas: História, identidade e moda.

- Objetivo: o grupo de pesquisa trata de questões relativas ao estudo da moda e seus desdobramentos sociais, culturais, econômicos, antropológicos, históricos, semiológicos e de gênero, como, também, estuda as implicações educativas do ensino na formação do profissional de moda. Dessa forma, desenvolve uma metodologia interdisciplinar, pois a moda cria significados e estabelece intensa relação entre os diferentes fazeres da cultura.

- Número de participantes em 2020: 16.

3.4.2 Grupo de pesquisa “Processos e produtos de moda”

- Ano de formação: 2018.

- Linhas: Processos e produtos de moda.

- Objetivo: conduzir estudos relacionados ao planejamento, análise e desenvolvimento de produto, considerando as interfaces do *Design* de Moda. As pesquisas serão desenvolvidas sob a ótica da ergonomia, metodologia de projeto, gerência e planejamento de sistemas organizacionais e de produção, aliados à inovação e ao uso de tecnologias disponíveis para a indústria do vestuário.

- Número de participantes em 2020: 7.

3.5 Grupo de pesquisa vinculado à área de Informática

3.5.1 Grupo de pesquisa “Grupo de pesquisa e estudos em informática educativa”

- Ano de formação: 2013.

- Linhas: Desenvolvimento de software; Educação matemática e tecnologias; Mineração de dados educacionais; e Teoria de redes e educação.

- Objetivo: o grupo visa desenvolver trabalhos de investigação que tenham como repercussão o desenvolvimento ou aprimoramento de ferramentas tecnológicas aplicáveis ao contexto educacional.

- Número de participantes em 2020: 16.

3.6 Grupos de pesquisa Multidisciplinar

3.6.1 Grupo de pesquisa “Leitura, escrita e ensino de línguas”

- Ano de formação: 2011.
- Linhas: A leitura no ensino de língua portuguesa e de literatura brasileira; Enunciação, linguagem e argumentação e material didático para educação de surdos.
- Objetivo: o grupo desenvolve pesquisas sobre o ensino da leitura e da escrita, de literatura, língua materna, língua estrangeira e LIBRAS, com vistas a contribuir para a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem.
- Número de participantes em 2020: 5.

3.6.2 Grupo de pesquisa “Grupo multidisciplinar de estudos e pesquisas em educação, trabalho e cidadania”

- Ano de formação: 2017.
- Linhas: Desenvolvimento sustentável; Segurança alimentar e nutricional; Educação matemática; Inclusão, diversidade, direitos humanos; Cidadania e políticas públicas e trabalho; Educação e formação docente.
- Objetivo: o grupo, constituído em 2017, tem voltado sua atenção para a complexidade escolar, especialmente para o ensino técnico e tecnológico, o currículo e os processos pedagógicos multidisciplinarmente. Seus integrantes atuam na educação técnica e superior do IFRS, têm participado de eventos regionais e nacionais para divulgar os processos e resultados de suas pesquisas.
- Número de participantes em 2020: 20.

3.6.3 Grupo de pesquisa “Estudos em educação e sociedade”

- Ano de formação: 2019.
- Linhas: Acesso, permanência e êxito na educação básica, técnica e tecnológica; Ações afirmativas e educação das relações étnico-raciais; O ensino das ciências na educação profissional e tecnológica e pluralidade; Mundo e política.
- Objetivo: o grupo tem o propósito de desenvolver e de fomentar pesquisas sobre educação e sociedade, e de suas relações, na busca de compreender as perspectivas históricas e os desafios sociais da formação humana e profissional na contemporaneidade. Possui foco de investigação em estudos acerca de questões étnico-raciais, pensamento filosófico, sociológico, histórico e geográfico com enfoque nas humanidades, além de educação, ciência e tecnologia, e suas relações com outras áreas do conhecimento. Ademais, desenvolver atividades de extensão e pesquisa ligadas à educação, à escola e à docência voltadas às demandas da comunidade local e regional.
- Número de participantes em 2020: 18.

Conhecidos os grupos de pesquisa do *Campus* Erechim, salienta-se novamente que os líderes são convidados a dialogar com a Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação e com a agente de inovação do *campus* sobre seus projetos e necessidades de apoio, visto o diagnóstico realizado com os líderes a partir de 2018.

Esse trabalho que aproxima líderes da Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação permitiu ainda a criação de um índice próprio no *campus*, o chamado IPGP (Índice de Projetos por Grupo de Pesquisa) que procura demonstrar uma relação direta entre número de participantes cadastrados, em relação ao número de projetos nos últimos dois anos, formalizados no Sistema de Gestão de Projetos do IFRS (SIGProj). Dessa forma, quanto maior esse índice, melhor está a relação de proporção entre número de projetos cadastrados e pesquisadores presentes no grupo. Cabe ao líder, juntamente com a Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *campus*, acompanhar e gerenciar esse indicador, procurando modificá-lo de forma ascendente dentro de diferentes estratégias.

4 A história dos 10 anos na visão de quem vive a pesquisa no Campus

Além dos dados explicitados nas seções acima, torna-se relevante conhecer a história evolutiva da pesquisa no *campus*, como quem vive esta prática investigativa no seu cotidiano, pois é através da experiência histórica dos sujeitos, entendida como as vivências que perpassam todas esferas da vida humana, que vamos nos conhecendo e reconhecendo em nossos papéis sociais e profissionais

Com esse objetivo, seguem alguns depoimentos coletados entre os meses de outubro, novembro e dezembro de 2020, especialmente para este capítulo, de alguns líderes de grupo de pesquisa, estudantes bolsistas e pesquisadores.

Nota-se nas falas aqui expostas que há a explicitação do crescimento para os grupos e para quem está envolvido com a pesquisa, comprovando que os resultados de quem vive a pesquisa no *Campus* Erechim não são somente apresentados, mas sim, internalizados.

4.1 Depoimentos dos líderes dos grupos de pesquisa

Os depoimentos dos líderes dos grupos de pesquisa manifestam a criação e a atuação dos grupos voltados para as áreas do conhecimento e atuação no *campus*, buscando contribuir para a qualificação e valorização dos processos educativos e formativos dos estudantes e também dos pesquisadores.

O líder do grupo de pesquisa “Alimentos, Energia e Saúde” assim se expressa:

“O Grupo de Pesquisa "Alimentos, Energia e Saúde" foi criado no ano de 2011 e inicialmente era denominado Ciência e Tecnologia de Alimentos, atuando, basicamente, em estudos sobre extração de compostos naturais. Com o passar dos anos, novos profissionais foram sendo incorporados ao grupo de pesquisa, surgindo assim, a necessidade de atualização do nome do grupo e de suas linhas de pesquisa junto ao CNPq. Atualmente, duas grandes linhas de pesquisa compõem os estudos:

i) *Desenvolvimento de produtos para combate a doenças de interesse em saúde pública, que engloba o estudo de nanocarreadores para o tratamento de diferentes doenças, em especial, biofilmes causados por bactérias patogênicas, e;*

ii) *Extração de compostos e desenvolvimento tecnológico, a qual contempla duas vertentes de investigação: 1) estudar as diversas formas de obtenção, caracterizar e avaliar o potencial de aplicação in vitro de compostos naturais presentes em matrizes vegetais; 2) desenvolver novos produtos e investigar rotas tecnológicas sustentáveis e alternativas para substituir e/ou serem acopladas aos processos comumente empregados nas indústrias de alimentos.”*

(Wagner Luiz Priamo – Líder do Grupo de Pesquisa - Alimentos, Energia e Saúde)

As líderes dos grupos de pesquisa “Grupo Multidisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação, Trabalho e Cidadania se manifestam dizendo:

“O grupo, constituído em 2017, tem voltado sua atenção para a complexidade escolar, especialmente para o ensino técnico e tecnológico, o currículo e os processos pedagógicos multidisciplinares. Atualmente, os seus componentes são pesquisadores do Campus Erechim. Seus integrantes atuam na educação técnica e superior do IFRS, têm participado de eventos regionais, nacionais e para divulgar os processos e resultados de suas pesquisas. Procura articular os Direitos Humanos nos sistemas regionais e internacionais de proteção à diversidade e à inclusão. Investigar a eficácia dos Direitos Humanos em um cenário multicultural. Abordar os efeitos dos Direitos Humanos na dinâmica transnacional decorrente da globalização. Logo, destaca-se a importância do grupo de pesquisa, tendo em vista a realização de ações nos diferentes níveis de ensino da Educação Profissional e Tecnológica, o qual corrobora com pesquisas, publicações, além de atividades de ensino e extensão, procurando desta forma enfatizar o tripé, no qual os Institutos Federais constam em sua Legislação. Diante deste contexto, agrega-se a formação diferenciada dos integrantes, os quais são: doutores, mestres, especialistas, técnicos administrativos, discentes, docente enriquecendo desta forma os trabalhos realizados, pois embora a formação dos integrantes seja de diferentes áreas do conhecimento, essas convergem para o enriquecimento da multidisciplinaridade.”

(Juliana Carla Giroto e Marlova Elizabete Balke – Líderes do Grupo multidisciplinar de estudos e pesquisas em educação, trabalho e cidadania)

A líder do grupo de pesquisa “Cultura, Sociedade e Moda” pondera que:

“O grupo trata de questões relativas ao estudo da moda e seus desdobramentos sociais, culturais, econômicos, antropológicos, históricos, semiológicos, e de gênero como também, estuda as implicações educativas do ensino na formação do profissional de moda. Dessa forma, desenvolve uma metodologia interdisciplinar, pois a moda cria significados e estabelece intensa relação entre os diferentes fazeres da cultura.

O grupo possui uma linha de pesquisa denominada “História, Identidade e Moda”, cujo objetivo é estudar as relações entre moda, cultura, gênero, sociedade e identidade numa perspectiva histórica. Hoje, contamos com 10 pesquisadores e 4 discentes, que já resultam em publicações em capítulos de livro, periódicos, e participação em congressos nacionais e internacionais.

Os projetos de pesquisa relacionados com o grupo são:

1. Estudo do universo feminino no norte gaúcho: moda, influências, representações e simbolismos (1940 -1960), realizado nos anos de 2013 a 2015.

2. Um estudo sobre as relações de gênero e educação profissional no IFRS - Campus Erechim, realizado nos anos de 2015 a 2017.

3. Moda, arte e gênero: algumas interações possíveis realizada nos anos de 2017 a 2018”

(Camila Dias - Líder Grupo de Pesquisa - Cultura, História, Educação e Moda)

4.2 Depoimentos dos pesquisadores

Os depoimentos dos pesquisadores expressam a satisfação por desenvolverem as pesquisas no *Campus Erechim*, bem como a importância do incentivo recebido do IFRS, seja no desenvolvimento das ações e atividades ou através do auxílio financeiro para execução dos projetos.

O professor pesquisador da área da Mecânica relata:

“Em 11 anos de Campus Erechim consegui desenvolver vários projetos de pesquisa e inovação, o que se deve muito ao incentivo e apoio recebidos dos colegas da Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação. Acredito que somente através do desenvolvimento de pesquisas que visam novas aplicações das tecnologias atuais, assim como inovações frente aos desafios contemporâneos, é que lograremos êxito no nosso papel institucional e de formação profissional, especialmente com relação à eficiência energética nos diversos âmbitos da sociedade. Além disso, faz-se necessário agradecer o apoio financeiro recebido pelo IFRS, o qual tem sido fundamental para avanço nas pesquisas e tem garantido excelentes resultados acadêmicos e de reconhecimento pela comunidade na qual o Campus está inserido.”

(Airton Campanhola Bortoluzzi– pesquisador do Campus Erechim)

A professora pesquisadora da área de Alimentos expõe que:

“Hoje, como professora pesquisadora do Campus Erechim, vejo a pesquisa com olhos não apenas técnicos. A pesquisa não deve ser encarada apenas como fonte de aprendizado, mas também como uma forma de inserção de jovens estudantes em um universo novo, não só cheio de conhecimento, mas também repleto de novas experiências. A pesquisa abre portas e transforma a vida das pessoas.

Percebi ao longo desses três anos como professora orientadora de bolsas de pesquisa o impacto que estas oportunidades causam na vida do estudante. É notório seu

desenvolvimento na oratória, na escrita, nas relações interpessoais, no processo de ensino aprendizagem. Como é bom ver estudantes abrindo portas, assim como eu abri um dia, para oportunidades que antes não existiam.

A pesquisa é uma atividade muito presente da área de alimentos, na qual atuo, uma vez que esta área faz parte de um eixo tecnológico. A cada ano que passa, novas tecnologias são incorporadas e tudo graças aos inúmeros estudos que são desenvolvidos em todo o mundo. No Campus Erechim, tive a oportunidade de prosseguir as pesquisas que iniciei no doutoramento, trabalhando com nanotecnologia aplicada em alimentos e desenvolvimento de filmes biodegradáveis. A apresentação desses temas de estudo aos estudantes como uma possibilidade de pesquisa os motivou a buscar novas áreas de atuação dentro do eixo de alimentos, entre elas a própria pesquisa como caminho a ser trilhado após a graduação.

Claro que durante esse caminho no mundo da pesquisa tive muito apoio, e no IFRS, não podia ser diferente. O setor de pesquisa e inovação do Campus Erechim sempre esteve à disposição para auxiliar todo pesquisador (seja aprendiz ou experiente) a buscar formas de desenvolver sua pesquisa, seja com o auxílio nos editais de fomento interno ou externo, seja a partir do apoio permanente que também é, em dúvida, importante.

Ser pesquisador no IFRS vai muito além de produzir conhecimento acadêmico. É também uma maneira de apresentar a sua comunidade infinitas possibilidades de aprender e de se desenvolver como cidadão”.

(Priscilla Pereira dos Santos – pesquisadora do Campus Erechim)

4.3 Depoimento dos estudantes bolsistas

Para os estudantes bolsistas, a oportunidade de participação nos projetos de pesquisa vislumbra um cenário para além da sala de aula, contribuindo com sua formação profissional, para a inserção no mundo do trabalho ou para a continuidade dos estudos.

Estudantes do curso de Engenharia Mecânica e de Design de Moda exteriorizam que:

“Os projetos de pesquisa desenvolvidos em nosso Campus oportunizam aos estudantes interessados em agregar conhecimentos, oportunidades únicas, pois disponibilizam incentivo, criatividade e inovação por meio de projetos nas mais diversas áreas. E, muitas vezes agregando aprendizados que não conseguem ser estudados em sala de aula. Para mim, ser bolsista de projeto de pesquisa agrega muito, não somente na aquisição de conhecimentos novos, mas também quanto à disciplina, à responsabilidade, à ética e à organização. Ainda, como realizo projetos que não estão diretamente ligados à área do meu curso, sempre consigo agregar crescimento ao meu desenvolvimento acadêmico, adquirindo experiência e conseqüentemente abrangendo o leque de oportunidades futuras.”

(Glaucia K. Martofel – Estudante de Engenharia Mecânica e bolsista de pesquisa)

“A definição da palavra pesquisa no dicionário não contempla meu entendimento. Muito além de “um conjunto de atividades que tem por finalidade a descoberta”, a pesquisa nos apresenta um novo mundo, altera a maneira que estruturamos nosso pensamento e

expande nossas ideias e sonhos. Tenho um orgulho imenso ao dizer que sou bolsista de iniciação científica no IFRS, pois não apenas meu conhecimento técnico “decolou”, como literalmente, a pesquisa foi a responsável pela minha primeira viagem de avião, primeira experiência internacional, dentre tantas outras oportunidades. A pesquisa expande nossos horizontes em todos os aspectos de nossas vidas.”

(Thales Ruan Piovezan – Estudante de Engenharia Mecânica e bolsista de pesquisa)

“Desde que entrei no Instituto Federal sempre tive em minha mente que deveria aproveitar todas oportunidades que a instituição nos possibilita, entre elas a de participar como bolsista dentro de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente eu sou bolsista de um projeto indissociável o qual abrange as três áreas, com isso tem sido uma experiência incrível de aprendizado e vivência. Participar como bolsista tem me ajudado a melhorar o meu desempenho em trabalhos acadêmicos e a oportunidade também de participar dos mais diversos eventos nos quais posso apresentar o projeto que participo e com isso ter o contato com as mais diversas pessoas que compartilham seus conhecimentos e experiências, que vão agregar muito não só no meu currículo acadêmico como também na minha experiência pessoal como ser humano.”

(Carlos Alan de Souza – Estudante de Design de Moda e bolsista)

5 Iniciando a caminhada da pós-graduação no Campus Erechim

O ano de 2019 marcou a pós-graduação no *Campus* Erechim, pois foi nesse ano que ocorreu a oferta do primeiro curso em nível *lato sensu*. O curso proposto pela área de Gestão e Negócios, nomeado de “Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios”, tem como objetivo desenvolver competências intelectuais e profissionais dos estudantes para qualificar a tomada de decisão gerencial, impulsionando o desenvolvimento sustentável das organizações e da região. O curso contou com uma expressiva participação nas inscrições, mostrando que a região almejava por um curso ofertado pelo IFRS nessa modalidade, e, por conta disso, já está prevista nova oferta em 2021.

Em 2020, a área de Moda e Vestuário recebeu aprovação para outro curso *lato sensu*, nomeado de “Modelagem Criativa com ênfase em Sustentabilidade”, cuja primeira oferta está programada para o ano de 2021. O objetivo do curso é promover o aprimoramento das habilidades profissionais e intelectuais dos discentes no que tange ao processo de desenvolvimento de modelagens de peças de vestuário.

Ao mesmo tempo em que implementam-se os cursos de pós-graduação já aprovados, mantém-se diálogos com outras áreas do conhecimento para futuras ofertas de cursos *lato sensu*, assim como aproximações com outros *campi* do IFRS, visando ofertas de Mestrado Profissional, aliados à oportunidade do *Campus* Erechim colaborar com a qualidade de seus pesquisadores, docentes e de sua infraestrutura.

6 Conclusão

Conclui-se que o viver a pesquisa no *Campus* Erechim - fazendo referência ao título deste capítulo -, é muito mais profundo e vai muito além do que números demonstrativos. Há, por trás de cada projeto, por trás de cada nome de pesquisador e aluno, resultados significativos colhidos, o reconhecimento de um esforço individual e coletivo, que permite dizer que temos muito orgulho de tudo e de todos.

Conquistas que foram sendo agregadas, aquisições sendo feitas, laboratórios e metodologias chegando para apoiar a investigação no *campus*, que, ao mesmo tempo que nascia e cresce, permeia e estabelece relação direta com ações de ensino e extensão, sendo implementadas no seio da comunidade regional, das mais variadas formas e nas mais diversas áreas do conhecimento.

A Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *Campus* Erechim orgulha-se de fazer parte desta história e poder contá-la aqui, com demais autoras, a todos que juntos participaram desta caminhada, registrando para os próximos anos, o que já foi alcançado e contribuir para novos planejamentos e estratégias em prol da inovação e da pesquisa.

7 Agradecimentos

As autoras agradecem a Direção do *campus*, servidores, pesquisadores, alunos e a todos que incentivam e colaboram com as atividades de pesquisa, hoje e no decorrer destes dez anos de uma linda história. Também, um agradecimento especial aos participantes nos depoimentos que fazem parte deste capítulo, e à Professora Noemi Luciane dos Santos pela revisão da língua portuguesa.

Referências

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019 – 2023**. Resolução nº 084, de 11 de dezembro de 2018. Disponível em:

https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/01/Resolucao_084_18_Aprova_PDI_2019_2023_Completa.pdf. Acesso em: 15 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. D.O.U. Seção 1, de 30 de dezembro de 2008. Brasília, DF, 2008.

INTEGRA - Portal da Inovação. Disponível em

<https://integra.ifrs.edu.br/portfolio/laboratorios>. Acesso em: 17 dez. 2020.

IFRS - *Campus* Erechim. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/erechim/>. Acesso em: 10 dez. 2020.i

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

FARROUPILHA

10 ANOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO NO CAMPUS FARROUPILHA DO IFRS

Felipe Martin Sampaio

1 Introdução

O *Campus* Farroupilha surge a partir da federalização da antiga Escola Técnica de Farroupilha (ETFAR). Em 25 de fevereiro de 2010, foi implantado o Núcleo Avançado de Farroupilha do IFRS, localizado na esquina da Avenida dos Romeiros com a Avenida São Vicente no bairro Cinquentenário. O Núcleo Avançado de Farroupilha do IFRS foi aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 748, emitida em 21 de maio de 2010. Em julho de 2010, ocorreu o primeiro processo seletivo com início das aulas em 02 de agosto do mesmo ano. Inicialmente, foram oferecidos cursos apenas de nível técnico, como Informática, Eletrônica, Eletrotécnica, Metalurgia, Plásticos e Redes de Computadores. Ao longo dos anos, diversos cursos foram oferecidos à comunidade, em todos os níveis de ensino e em diferentes áreas do conhecimento. A partir da portaria nº 330/MEC, de 23 de abril de 2013 (BRASIL, 2013), o Núcleo Avançado de Farroupilha foi transformado oficialmente em *Campus* Farroupilha do IFRS.

Até o final do ano de 2020, o *Campus* Farroupilha contou com turmas de cursos em todos os níveis de ensino previstos para a Rede Federal: cursos técnicos integrados nas áreas de Administração, Eletromecânica e Informática, e subsequentes nas áreas de Eletrônica, Eletrotécnica, Metalurgia, Plásticos e Redes de Computadores; cursos superiores de tecnologia em Processos Gerenciais, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Fabricação Mecânica; bacharelados em Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica; além de licenciaturas em Pedagogia e Formação de Professores; e cursos de pós-graduação na forma de Mestrado em Tecnologia e Engenharia de Materiais e de Especialização em Educação (IFRS, 2021a).

Considerando esse histórico de cursos oferecidos pelo *campus*, é possível reconhecer diferentes áreas com potencial de abarcar projetos de pesquisa e inovação, como: Ciências Exatas e da Terra, com destaque para a área de Ciência da Computação; Engenharias, com diferentes enfoques nas áreas de Elétrica, Eletrônica, Automação, Mecânica, Metalurgia e Materiais; Ciências Sociais Aplicadas, com foco na área da Administração; Ciências Humanas, com destaque para a área da Educação. Em razão dos cursos técnicos integrados, juntam-se ao corpo docente técnico do *campus* professores das diferentes áreas relacionadas às disciplinas propedêuticas, trazendo uma diversificação de áreas de conhecimento à produção científica do *campus*. Nesse contexto, áreas de pesquisa relacionadas à História, Matemática, Química, Física e Letras também ganham espaço.

Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Tecnologia de Materiais (PPGTEM) no ano de 2016. Esse curso foi instaurado de forma multicampi, dividindo suas atividades entre os *campi* Farroupilha, Feliz e Caxias. Além disso, o *Campus* Farroupilha também contou com a criação de um curso *lato sensu* no ano de 2019, a Especialização em Educação: Reflexões e Práticas para a Educação Básica. Esses cursos contribuíram com a oferta, por parte do *campus*, de oportunidades de qualificação em nível de pós-graduação para a comunidade regional. Além desses, outras iniciativas de criação de cursos de pós-graduação encontram-se em andamento, tendo grandes possibilidades de serem efetivamente implantadas nos próximos anos, aumentando ainda mais o impacto formativo no âmbito desse nível de ensino.

Nos últimos anos, o *Campus* Farroupilha contou também com iniciativas de constituição de espaços para impulsionar a inovação e o empreendedorismo. Dentre elas, destacam-se a criação da Incubadora Tecnológica Increase e do Laboratório de Fabricação Digital e Prototipagem Rápida IdeaLab. Esses *habitats* se constituíram por meio de iniciativas de servidores do *Campus* Farroupilha, com o apoio de políticas institucionais de fomento à inovação e ao empreendedorismo.

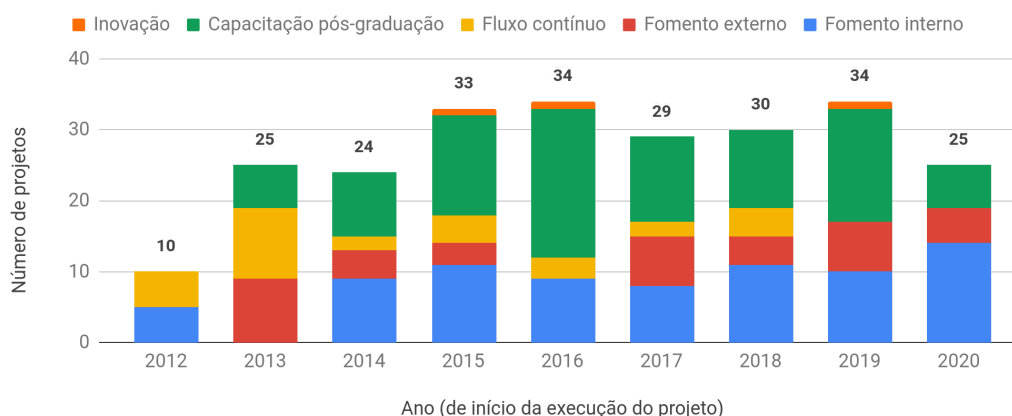
O restante deste capítulo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta a discussão dos principais indicadores da pesquisa e inovação, como a evolução do número de projetos executados ao longo dos anos e a relevância de cada área do conhecimento dentro os projetos; a Seção 3 traz a história e os números dos eventos científicos vinculados às demandas da pesquisa e inovação; a Seção 4 descreve a área de pós-graduação, apresentando os cursos do tipo *lato sensu* e *stricto sensu* com sede no *Campus* Farroupilha; Seção 5 apresenta os *habitats* de inovação e empreendedorismo do *Campus* Farroupilha; e, por fim, a Seção 6 traz as considerações finais deste capítulo.

2 Projetos de Pesquisa e Inovação

2.1 Evolução dos projetos de pesquisa e inovação

A Figura 2 apresenta a evolução no número de projetos de pesquisa e inovação coordenados por servidores lotados no *Campus* Farroupilha entre os anos de 2012 e 2020. Além disso, o número total de projetos está dividido em cinco categorias: (1) projetos cadastrados em editais de fluxo contínuo, representando iniciativas que foram executadas sem recursos financeiros; (2) projetos cadastrados em editais no âmbito da inovação tecnológica; (3) projetos que receberam fomento via orçamento interno do IFRS; (4) projetos que receberam fomento de instituições de apoio externas, como da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e, por fim, (5) projetos desenvolvidos por servidores em cursos de capacitação no nível de pós-graduação.

Figura 2 - Número de projetos de pesquisa e inovação iniciados entre os anos de 2012 e 2020.



Fonte: Sigproj (2021).

Com relação ao número total de projetos de pesquisa e inovação propostos por servidores do *Campus* Farroupilha, percebe-se um aumento entre os anos de 2012 e 2015, devido à consolidação do *campus* desde a sua criação (em 2010) e também com a abertura e desenvolvimento das turmas dos primeiros cursos. Entre 2015 e 2019, é possível notar uma estabilização no volume de projetos, variando entre patamares de 29 a 34 projetos por ano. Em 2020, com a pandemia da Covid-19 muitos projetos ficaram inviabilizados, ocasionado uma leve queda no indicador. Dentro do intervalo de análise e de acordo com o sistema institucional de gerência dos projetos de pesquisa, foram cadastrados e recomendados para execução um total de 251 projetos.

Parte representativa dos projetos de pesquisa institucionalizados se referem àqueles que receberam fomento, em forma de bolsas e/ou de auxílios financeiros para compra de materiais de consumo e de capital, por rubricas orçamentárias do próprio IFRS (projetos marcados como “fomento interno” na Figura 2). Com relação ao total, os projetos de fomento interno representam 33% dos cadastros, representando a principal modalidade de fomento dos projetos desenvolvidos no *campus*. Vale ressaltar que, segundo os levantamentos realizados, não foi possível encontrar no sistema institucional de cadastros de projetos registros dos projetos que receberam fomento interno do IFRS para o ano de 2013.

Afora a grande importância do fomento interno do IFRS para as iniciativas de pesquisa do *campus*, outra modalidade muito representativa é a de projetos que são desenvolvidos por servidores durante suas capacitações em programas de pós-graduação. Este tipo de projeto é necessário para que os servidores tenham comprovada a sua atuação e atividades de pesquisa durante a sua capacitação, sendo exigida nos trâmites de liberação de carga horária e de afastamento para o desenvolvimento dessas atividades. Do total de projetos no período, 38% correspondem a cadastros dessa modalidade. Importante destacar que as qualificações realizadas pelos servidores em níveis de mestrado e doutorado potencializam as demais iniciativas de pesquisa e inovação dentro do *campus*.

Em tempos de escassez de recursos públicos, o que se reflete em menores cotas orçamentárias para o fomento de projetos de pesquisa, a busca por fomento em agências

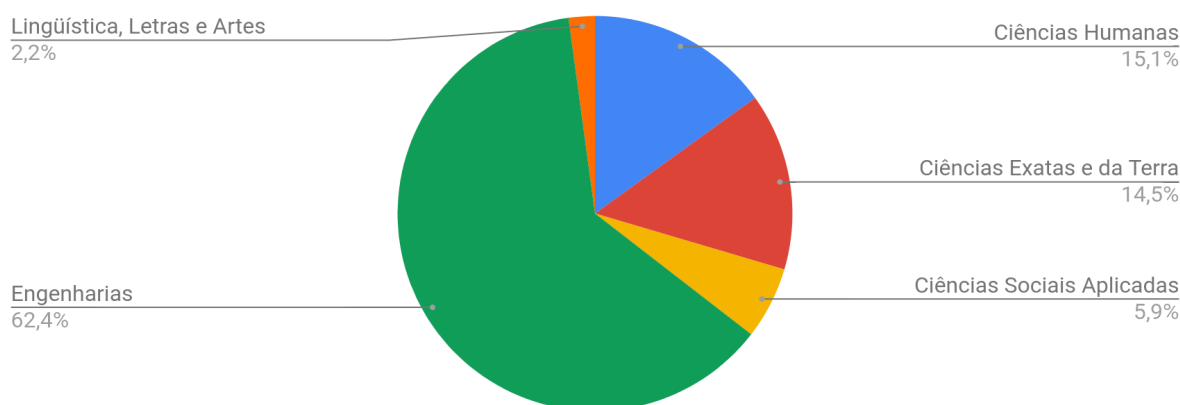
externas ao IFRS se faz necessária para a continuidade da missão institucional de promover o pilar da pesquisa e inovação junto aos estudantes do *campus*. As principais fontes de fomento externo têm sido, no âmbito nacional, o CNPq e, no âmbito estadual, a FAPERGS. Além das cotas anuais de bolsas de iniciação científica que são distribuídas pelo IFRS aos *campi*, há também oportunidades em editais específicos dessas agências para fomentar demandas específicas. Contemplando todas essas perspectivas, os projetos que captaram fomento de instituições externas ao IFRS corresponderam a 16% do total de propostas executadas no *Campus* Farroupilha.

Com parcelas menos representativas, estão projetos cadastrados em editais de fluxo contínuo (12%) e em editais de inovação (2%). Os projetos de fluxo contínuo representam aqueles que, de forma geral, não recebem fomento e visam institucionalizar iniciativas de pesquisa executadas por servidores juntamente com discentes. Em geral, esses são resultados de atividades científicas a partir de projetos em componentes curriculares, ou mesmo de trabalhos finais de conclusão de curso. Os projetos relacionados com inovação estão se mostrando cada vez mais presentes, visto que o IFRS está fortalecendo suas políticas de inovação por meio do Núcleo de Inovação Tecnológica e de editais específicos para fomento e apoio à criação de *habitats* de inovação e ao registro de produções técnicas desenvolvidas por servidores e discentes.

2.2 Representatividade das áreas de pesquisa

Em uma perspectiva diferente, a Figura 3 apresenta a relevância de cada uma das áreas do conhecimento com relação ao percentual de projetos coordenados por servidores lotados no *Campus* Farroupilha. Dentre o levantamento realizado, foram identificados projetos em cinco áreas de pesquisa: Engenharias, Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Sociais e Aplicadas e Linguística, Letras e Artes.

Figura 3 - Relevância das áreas do conhecimento com relação aos projetos de pesquisa e inovação



Fonte: Sigproj (2021).

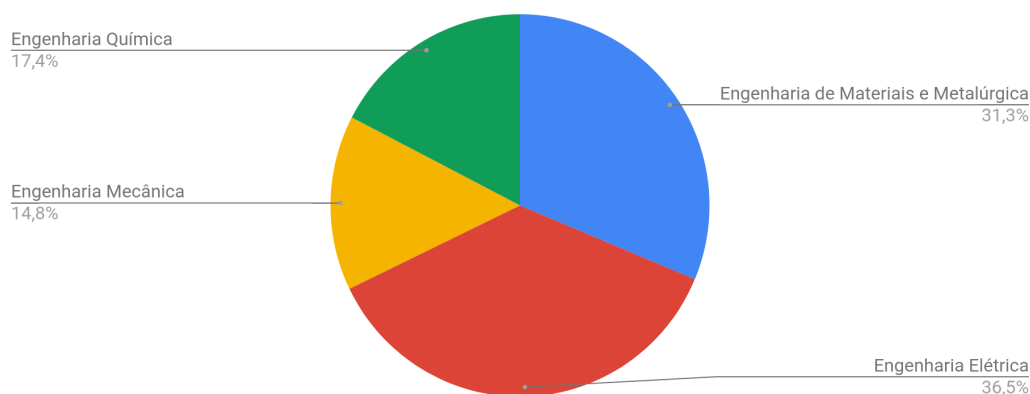
É possível notar uma grande concentração de trabalhos na área das Engenharias, correspondendo a aproximadamente 62% do total. Essa concentração se deve a alguns fatores, como o caráter prático e experimental das áreas relacionadas às Engenharias. Além disso, o *Campus* Farroupilha mantém dois cursos superiores de graduação (Engenharia Mecânica e

Engenharia de Controle e Automação) e um de pós-graduação (Mestrado em Tecnologia e Engenharia de Materiais) oferecidos desde 2014 (graduações) e 2016 (pós-graduação). Esse fato contribui para a formação de recursos humanos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação nas mais diferentes perspectivas: trabalhos de conclusão de graduação e dissertações de mestrado, iniciativas por parte de servidores para proposição de projetos, além de mais relações com empresas da região para projetos cooperados.

Na sequência de relevância, têm-se as áreas de Ciências Humanas (15%), Ciências Exatas e da Terra (14%), Ciências Sociais e Aplicadas (5,9%) e Linguística, Letras e Artes (2%). Na área de Ciências Humanas, destacam-se iniciativas de pesquisa nas subáreas da Educação (em decorrência dos cursos da área de licenciatura) e História (por iniciativas dos docentes da área que trabalham nos cursos técnicos integrados). A área de Ciências Exatas e da Terra tem grande contribuição da subárea da Ciência da Computação, agrupando iniciativas de pesquisa dos servidores dessa área que atuam nos cursos técnico e de graduação da área da informática. Os projetos da área das Ciências Sociais Aplicadas são majoritariamente executados por servidores e discentes que atuam nos cursos da área de administração oferecidos pelo *campus*. As demais áreas do conhecimento tiveram representatividade menor que 1% dentro do total de projetos executados.

Devido à grande relevância do número de iniciativas relacionadas às diferentes subáreas que compõem a grande área das Engenharias, a Figura 4 apresenta uma distribuição detalhada entre essas subcategorias. Foram levantados projetos em quatro subáreas: Engenharia Elétrica, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia Mecânica e Engenharia Química.

Figura 4 - Relevância das áreas relacionadas às Engenharias com relação aos projetos de pesquisa e inovação



Fonte: Sigproj (2021).

A maior representatividade é da subárea da Engenharia Elétrica, com 36% dos projetos dentro da área das Engenharias. A área de Elétrica tem grande importância no *Campus* Farroupilha, uma vez que ela está presente em muitos dos cursos: além da Engenharia de Controle e Automação, ela está presente nos cursos técnicos subsequentes em Eletrônica e Eletrotécnica, e integrado em Eletromecânica. Além dessa subárea, projetos relacionados à área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica ganham destaque (31%), principalmente

impulsionados pela atuação de servidores e discentes nos cursos de pós-graduação (PPGTEM), de graduação (Engenharia Mecânica e Fabricação Mecânica) e de nível técnico (Plásticos e Metalurgia). Vale ressaltar que a área de pesquisa relacionada à tecnologia e engenharia de materiais ganha destaque no *campus* pela sua relação com o arranjo produtivo da região, com convênios já estabelecidos com grandes empresas da região da Serra Gaúcha. Além dessas, as subáreas de Engenharia Química e Mecânica (17% e 15%) também se fazem presentes, contemplando linhas de pesquisa específicos nos cursos oferecidos pelo *campus*.

3 Eventos de Pesquisa e Inovação

Desde a criação do *Campus* Farroupilha do IFRS, houve iniciativas para a organização de eventos que contemplaram, entre outras perspectivas, o âmbito da pesquisa e inovação. Entre os anos de 2010 e 2014, os eventos ocorreram no formato de Feiras Tecnológicas, as quais eram organizadas em conjunto com outras atividades de extensão, como ciclos de palestras, feiras de empreendedorismo e outras atividades culturais. A partir do ano de 2015, os eventos de cunho científico foram organizados na forma de Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais, sob o nome de PEnsE. Detalhamentos sobre cada uma das edições dos eventos serão apresentados a seguir.

3.1 Feiras tecnológicas (2011-2014)

A Tabela 1 sistematiza as edições dos eventos científicos no âmbito do *Campus* Farroupilha no formato de feiras tecnológicas.

Tabela 1 - Eventos científicos no formato de Feiras Tecnológicas

Ano	Nome do evento	Datas
2014	5ª Feira Tecnológica, 3º Sarau Temático e 1º Feira de pequenos negócios	24 a 28 de novembro de 2014
2013	4ª Feira Tecnológica, 4º Ciclo de Palestras e 2º Sarau no <i>Campus</i> Farroupilha	29 de outubro a 1º de novembro de 2013
2012	3ª Feira Tecnológica, 3º Ciclo de Palestras e 1º Sarau no <i>Campus</i> Farroupilha	04 a 07 de dezembro de 2012
2011	2ª Feira Tecnológica e 2º Ciclo de Palestras	18 a 22 de novembro de 2011
2010	1ª Feira Tecnológica e 1º Ciclo de Palestras	08 de dezembro de 2010

Fonte: Elaboração do autor (2021).

As feiras tecnológicas compreenderam espaços de exposição de trabalhos desenvolvidos pela comunidade acadêmica, além de proporcionar uma conexão mais próxima com empresas da região. As feiras eram organizadas juntamente com outros eventos, como saraus, ciclos de palestras e feira de pequenos negócios.

3.2 Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais - PEnsE (2015-2021)

A partir do ano de 2015, todas as iniciativas de divulgação científica, tecnológica e cultural do *campus* foram integradas em um evento único, batizado de Jornada Científica, Tecnológica e Cultura do IFRS *Campus* Farroupilha. Com o nome do evento integrado, houve

a concepção do termo PEnSE, o qual é formado pelas iniciais das três áreas: “P”esquisa, “Ens”ino e “E”xtensão; formando um termo que remete ao conceito de pensamento e reflexão sobre pesquisa, ensino e extensão nos contextos de realização de cada evento. A Tabela 2 apresenta um sumário das edições do PEnSE organizadas no *Campus* Farroupilha.

Tabela 1 - Eventos científicos no formato de Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais (PEnSE)

Ano	Nome do evento	Datas
2021	6ª Jornada Científica, Tecnológica e Cultural do IFRS <i>Campus</i> Farroupilha	23 a 25 de fevereiro de 2021
2019	5ª Jornada Científica, Tecnológica e Cultural do IFRS <i>Campus</i> Farroupilha	16 a 19 de outubro de 2019
2018	4ª Jornada Científica, Tecnológica e Cultural do IFRS <i>Campus</i> Farroupilha	22 a 23 de outubro de 2018
2017	3ª Jornada Científica, Tecnológica e Cultural do IFRS <i>Campus</i> Farroupilha	23 e 24 de outubro de 2017
2016	2ª Jornada Científica, Tecnológica e Cultural do IFRS <i>Campus</i> Farroupilha	18 a 21 de outubro de 2016
2015	1ª Jornada Científica, Tecnológica e Cultural do IFRS <i>Campus</i> Farroupilha	24 a 26 de novembro de 2015

Fonte: Elaboração do autor (2021).

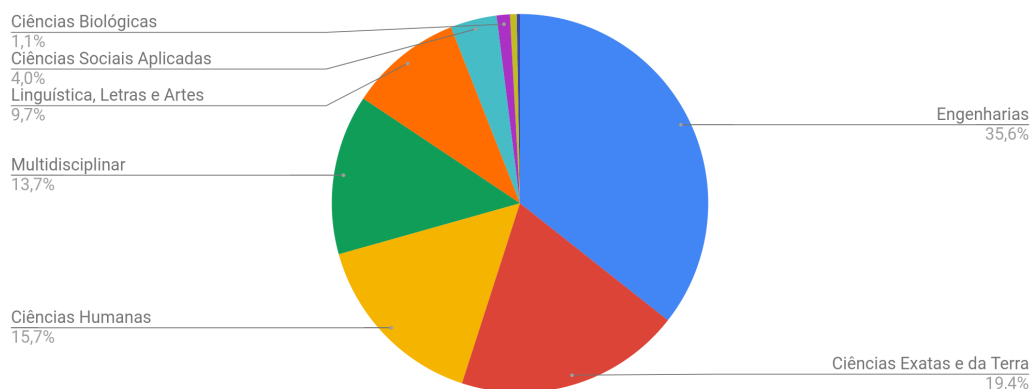
A Figura 5 apresenta os logotipos das seis primeiras edições do PEnSE, realizadas entre os anos de 2015 e 2021. Em decorrência da pandemia da Covid-19, a sexta edição do evento não foi realizada em 2020, mas no início de 2021 no formato exclusivamente remoto.

Figura 5 - Logotipos das seis edições das Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais do *Campus* Farroupilha



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

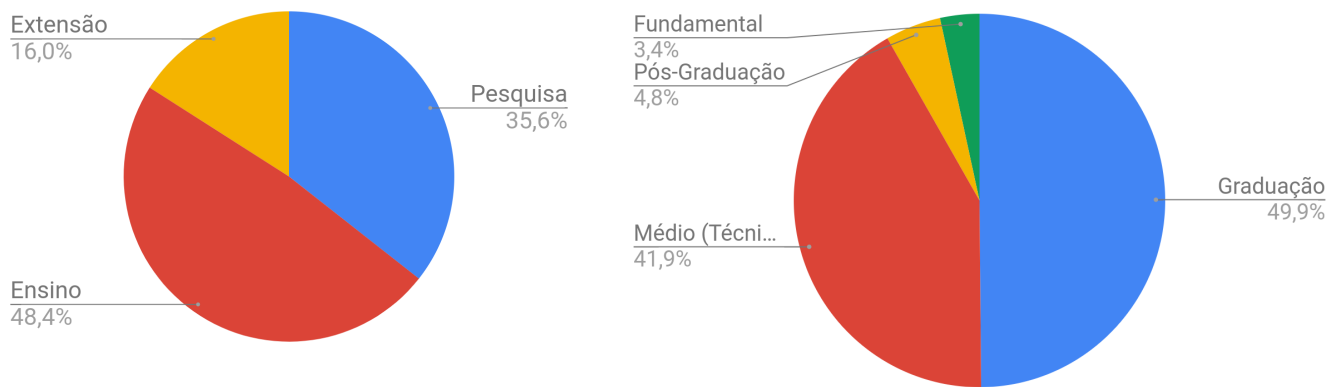
Figura 7 - Relevância das áreas do conhecimento com relação aos trabalhos submetidos nas Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais do *Campus* Farroupilha



Fonte: Sigproj (2021).

A Figura 8 apresenta a participação dos trabalhos vinculados à pesquisa e inovação em comparação com as produções vinculadas a projetos de ensino e extensão. Nessa perspectiva, os trabalhos de pesquisa representaram 35,6% do total de submissões. Vale destacar que muitos trabalhos finais de conclusão de curso, que se tratam de atividades científicas, foram cadastrados na modalidade ensino, uma vez que se tratam de produções vinculadas a um componente curricular previsto nos projetos dos cursos.

Figura 8 - Relevância das áreas e dos níveis de ensino com relação aos trabalhos submetidos nas Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais do *Campus* Farroupilha



(a) Representatividade das áreas de Pesquisa, Ensino e Extensão no número de trabalhos.

(b) Representatividade dos níveis de ensino dos primeiros autores dos trabalhos.

Fonte: Sigproj (2021).

Em uma perspectiva diferente, a Figura 8 apresenta a participação dos diferentes níveis de ensino nos trabalhos submetidos ao PEnsE. O levantamento considera o nível de ensino do primeiro autor dos trabalhos. Como resultado dessa análise, tem-se que alunos de cursos de graduação lideraram 50% dos trabalhos submetidos ao evento, enquanto que alunos de nível médio (técnico) foram os primeiros autores de 42% dos trabalhos. Submissões em níveis de pós-graduação (5%) e fundamental (3%) completam o cenário.

4 Cursos de Pós-Graduação

O *Campus* Farroupilha conta com servidores atuando em cursos nas duas diferentes modalidades: pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*. A primeira se relaciona com o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Engenharia de Materiais (PPGTEM), sendo oferecido na modalidade *multicampi* em conjunto com os *campi* Feliz e Caxias do Sul do IFRS, além do curso de Especialização em Educação: Reflexões e Práticas para a Educação básica.

4.1 Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Engenharia de Materiais (PPGTEM)

O PPGTEM foi criado para a consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos locais, incluindo a Serra Gaúcha e o Vale do Caí. Caxias do Sul destaca-se como o segundo maior polo metalomecânico do Brasil, já Farroupilha conta com multinacionais do setor metalúrgico e calçadista, enquanto Feliz e seus entornos contêm os maiores produtores de cerâmicas tradicionais do Rio Grande do Sul. (IFRS, 2021c)

Aprovado no dia 22 de abril de 2014, teve a primeira turma ingressante em agosto de 2015 com a entrada de 15 discentes. A partir do ano de 2019, o programa passou a contar com a entrada anual de 30 alunos.

Uma das principais diretrizes que estão presentes no PPGTEM é o fato de oferecer um curso de Mestrado Profissional, tendo uma diferenciação explícita de outros cursos de pós-graduação. Por ser *stricto sensu*, forma criadores de conhecimento, profissionais que sejam capazes de inovar em seu setor de atuação. Ou seja, o Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia dos Materiais é um curso de formação de profissionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação para os setores de produção, e não um curso de informação, que é tipicamente objeto de cursos de pós-graduação *lato sensu*. Outro diferencial do programa é seu caráter *multicampi*. O PPGTEM está dividido entre o *Campus* Caxias do Sul, *Campus* Farroupilha e *Campus* Feliz. Esta característica fortalece o curso, por meio de infraestrutura complementar e integrada e possibilidade de atuação na área de concentração do programa. Tradicionalmente, os *campi* Caxias do Sul e Farroupilha desenvolvem pesquisa nas áreas de materiais metálicos e poliméricos, enquanto o *Campus* Feliz atua, principalmente, na área de materiais cerâmicos. O curso busca capacitar um profissional apto à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação (P&D&I), e também formar um multiplicador, repassando seus conhecimentos para os demais profissionais no seu campo de atuação.

O perfil dos discentes do curso de mestrado profissional é bastante diverso do registrado nos mestrados acadêmicos. Enquanto nestes últimos a presença de jovens formados há pouco tempo é maior, no Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia dos Materiais verifica-se que os discentes já possuem experiência profissional. A faixa etária dos alunos pode se enquadrar no intervalo entre 30 e 40 anos.

O curso tem por objetivo geral capacitar profissionais para o exercício da prática profissional avançada e transformadora com bases científicas da tecnologia e engenharia de

materiais. O curso possui duas linhas de pesquisa, sendo elas: (1) Desenvolvimento de Materiais de Engenharia e (2) Tecnologia da Transformação de Materiais.

4.2 Pós-Graduação *lato sensu* em Educação

Em 23 de abril de 2019, foi aprovada pelo Conselho Superior do IFRS a criação do curso de pós-graduação *lato sensu* Especialização em Educação: Reflexões e Práticas para a Educação Básica, por meio da Resolução nº 033/2019. O curso abrange a área de conhecimento de Ciências Humanas, subárea da Educação, com oferta de turmas na modalidade presencial no *Campus* Farroupilha. A oferta de vagas se dá em ingresso de turmas com 25 alunos com periodicidade bienal, cujo tempo de integralização previsto para as disciplinas e trabalho final de conclusão de curso é de 18 meses. O requisito exigido para a inscrição no processo seletivo e, em caso de aprovação, respectiva matrícula é possuir diploma de graduação em curso de licenciatura.

O objetivo geral do curso, conforme disposto em seu projeto pedagógico, é o de “Promover um aprofundamento da formação aos profissionais docentes que se dedicam à Educação Básica, através de estudos teóricos reflexivos considerando as situações contextuais concretas.” (IFRS, 2021d). A matriz curricular do curso é composta por 11 componentes curriculares, incluindo o Trabalho de Conclusão de Curso, totalizando uma carga horária de 396 horas.

Com relação aos princípios pedagógicos do curso, o curso se justifica pela “extração dos princípios e diagnósticos elencados à concepção segundo a qual a formação docente deve ser sobretudo atrelada ao desenvolvimento da capacidade reflexiva sobre o sentido da formação e sobre demais aspectos relacionados à educação”. (IFRS, 2021d)

O curso realizou o seu primeiro processo seletivo durante os meses de maio e junho do ano de 2019, para ingresso de 25 alunos. O processo seletivo teve um total de 26 candidatos inscritos e classificados para a etapa de entrevista. As aulas do primeiro módulo do curso tiveram início no dia 29 de julho de 2019, juntamente com o segundo semestre letivo, de acordo com o calendário acadêmico do *Campus* Farroupilha.

O curso conta com a participação de docentes e técnicos administrativos da área da pedagogia, juntamente com docentes de outras áreas de formação, como História, Letras, Filosofia e Geografia, que possuem experiência e capacitação na área da educação. Dessa forma, com esse caráter fortemente interdisciplinar, foi possível construir um itinerário formativo diverso e de qualidade. Além disso, vale destacar que a criação desse curso foi realizada a partir de pesquisas de demanda junto à comunidade regional, quando se verificou uma demanda expressiva por formação em nível de pós-graduação, principalmente para os professores das redes municipal e estadual que atuam no município de Farroupilha.

5 Habitat de inovação e empreendedorismo

O *habitat* de inovação e empreendedorismo do *Campus* Farroupilha foi inaugurado em 2019 e é constituído pelo IdeaLab – Laboratório de Fabricação Digital e pela Increase -

Incubadora de Empresas de Base Tecnológica. Detalhes sobre estes dois espaços são apresentados a seguir.

5.1 Incubadora Tecnológica Increase

As incubadoras constituem-se em um ambiente de empreendedorismo, inovação e criatividade. A Increase é sediada no *Campus* Farroupilha e tem por objetivo estimular a criação e dar suporte ao desenvolvimento de propostas de empreendedorismo, inovação e criatividade nas áreas social e tecnológica.

Nos primeiros anos de atuação, a Increase atuou na modalidade de pré-incubação, visando oferecer apoio na adequação do modelo de negócios e/ou plano de aplicação de recursos e na revisão dos produtos e serviços propostos. A Increase coloca à disposição dos projetos selecionados uma série de espaço e serviços, tais como: sala de reuniões, programa de capacitação relacionado à pré-incubação, bem como o acesso aos laboratórios e à biblioteca do *Campus* Farroupilha.

Em 2019, foi lançado o primeiro edital de seleção de propostas de negócio para participarem do processo de pré-incubação. Foram disponibilizadas três vagas na modalidade de pré-incubação. O edital teve quatro inscrições, sendo que os três melhores foram selecionados e entraram na etapa de pré-incubação. Um segundo edital foi lançado no início de 2020, mas, em decorrência da pandemia da Covid-19, teve seu cronograma suspenso durante o período de submissões de propostas de negócio.

5.2 IdeaLab - Laboratório de Fabricação Digital e Prototipagem Rápida

O IdeaLab do *Campus* Farroupilha surgiu a partir de um movimento de práticas para a inovação que a cada dia torna-se mais presente em diversas partes do mundo. O conceito de um espaço de livre acesso aos estudantes e interessados, com infraestrutura para testar e desenvolver protótipos, na forma de ambiente de prototipagem surgiu, inicialmente, no Massachusetts Institute of Technology (MIT), em meados dos anos 2000. Busca-se, com tal iniciativa, desenvolver a pesquisa e equipamentos que auxiliem na construção de projetos e protótipos. O século XXI carrega o maior salto no desenvolvimento tecnológico de toda nossa história e tal fato gera uma imensidão de ideias. Nos dias de hoje, qualquer pessoa pode se tornar um inventor e um espaço destinado à pesquisa e projetos é o catalisador de tais invenções e inovações. O IdeaLab surge na forma de acelerador de novas ideias, bem como permitindo a união entre diversas áreas do conhecimento que buscam se interligar em função de inúmeras opções do mundo atual.

O IdeaLab disponibiliza à comunidade um laboratório equipado com diversos equipamentos, como: impressoras 3D do tipo FDM, máquina de corte a *laser*, router CNC com fresa de topo, plotter de recorte, mini torno mecânico, bancada de eletrônica, osciloscópio digital e gerador de funções, componentes eletrônicos, mecânicos eletromecânicos e plataformas de desenvolvimento (como Arduino, Raspberry Pi, ESP32 e FPGA) para prototipação.

A equipe do IdeaLab já realizou diversos cursos e oficinas, treinamentos para os usuários, suporte a projetos de ensino, pesquisa e extensão e melhorias de infraestrutura do *campus*, com foco principalmente no público interno. O IdeaLab se constitui como um espaço de referência de exercício da cultura maker no município de Farroupilha, democratizando o acesso gratuito ao conhecimento na área de fabricação digital.

6 Considerações Finais

Este capítulo teve como objetivo apresentar um panorama das atividades relacionadas à pesquisa e inovação no âmbito do *Campus* Farroupilha do IFRS, apresentando-as em diferentes perspectivas.

Inicialmente, foi possível observar a evolução do número de projetos coordenados por servidores lotados no *campus*, tanto com relação ao ano de início de execução quanto com relação à área de conhecimento principal dos projetos. Dentro das características de formação dos servidores e do perfil dos cursos oferecidos pelo *campus*, a área das Engenharias se mostrou mais representativa. Com o fortalecimento de novas áreas dentro do *campus*, como, por exemplo, a área da Educação, vem se observando uma tendência de modificação desse cenário.

Na sequência, foram apresentados detalhes sobre os eventos de divulgação científica organizados no *Campus* Farroupilha, os quais se iniciaram no formato de Feiras Tecnológicas, seguindo assim até o ano de 2014. Em 2015, um novo formato foi proposto, buscando a integração entre as áreas de pesquisa, ensino e extensão, dando origem às Jornadas Científicas, Tecnológicas e Culturais, chamadas de PEnsE. Com a organização dos registros de submissão dos trabalhos, foi possível traçar um panorama do volume e do perfil dos trabalhos submetidos nos eventos.

Com relação à pós-graduação, dois cursos foram criados e, dentro do período de análise, buscaram consolidação e aperfeiçoamento dentro da comunidade regional. No âmbito da pós-graduação *stricto sensu*, o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Engenharia de Materiais foi instaurado no formato *multicampi*, oferecendo o curso de Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais. Na perspectiva da pós-graduação *lato sensu*, o curso de Especialização em Educação foi instaurado, tendo o ingresso da sua primeira turma no ano de 2019. Tem-se como expectativa a consolidação desses cursos como oportunidade de aperfeiçoamento em nível de pós-graduação no escopo da região da Serra Gaúcha.

Por fim, foi apresentado o *habitat* de inovação e empreendedorismo instalado no *Campus* Farroupilha, composto pela Incubadora Tecnológica Increase e pelo Laboratório de Fabricação Digital e Prototipação Rápida IdeaLab. Este *habitat* teve o início das suas atividades no início de 2019 e serve como referência para diversas ações de alunos e servidores nessa perspectiva.

Para os próximos anos, espera-se a consolidação de todas as iniciativas apresentadas e discutidas neste capítulo. Vale ressaltar que os 10 primeiros anos de pesquisa no *Campus*

Farroupilha (retratados neste texto), estão alinhados com a criação do *campus* e de seus primeiros cursos técnicos e superiores. Foi nesse período que todas as ações foram iniciadas e tiveram o seu período de consolidação. A partir de agora, com a base já formada, a expectativa é que todos os índices relacionados à pesquisa e inovação sejam melhorados, proporcionando mais oportunidades de qualificação para toda a comunidade acadêmica e regional na qual o *Campus* Farroupilha está inserido.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 330, de 23 de abril de 2013. Dispõe sobre a autorização de funcionamento dos campi que integram a estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 abr. 2013. p. 14.

IFRS. *Campus* Farroupilha - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. 2021. Disponível em: <<https://ifrs.edu.br/farroupilha/>>. Acesso em: 06 ago. 2021.

IFRS. Sistemas Integrados Farroupilha (SIF). 2021. Disponível em: <<https://web.farroupilha.ifrs.edu.br/sif/>>. Acesso em: 06 ago. 2021.

IFRS. PPGTEM - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Engenharia de Materiais. Disponível em: <<https://ppgtem.ifrs.edu.br/>>. Acesso em: 06 ago. 2021.

IFRS. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: reflexões e práticas para a Educação Básica. 2018. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/farroupilha/wp-content/uploads/sites/12/2019/10/PPC-Especializa%C3%A7%C3%A3o-Final_2019.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2021.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

FELIZ

A PESQUISA NO CAMPUS FELIZ DO IFRS

Vinicius Hartmann Ferreira
Débora Nienov Ramos

1 Introdução

O *Campus* Feliz do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) surgiu a partir da ação de um grupo de cidadãos que se uniram e criaram uma instituição sem fins lucrativos, a Fundação do Vale do Rio Caí. Diante do compromisso de federalização firmado entre o Governo Federal e a fundação, as atividades no *Campus* Feliz tiveram início em março de 2008. A partir disso, a escola passou a integrar a Rede Federal, vinculada ao então CEFET-BG (Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves), com a denominação de Unidade de Feliz.

A partir de 2009, o *campus* passou a ser nomeado como Núcleo Avançado de Feliz, em decorrência da criação dos Institutos Federais, continuando vinculado ao CEFET-BG na composição do IFRS. Em abril de 2013, a unidade passou a ser oficialmente *Campus* Feliz do IFRS a partir de portaria publicada no Diário Oficial da União

Atualmente, o *Campus* Feliz oferece cursos técnicos, tecnológicos, de engenharia e licenciaturas, em todos os níveis e modalidades de ensino. Ministra cursos nos eixos de Produção Industrial (Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio e, anteriormente, Técnico Subsequente em Cerâmica); Ambiente e Saúde (Técnico em Meio Ambiente); Gestão e Negócios (Tecnólogo em Processos Gerenciais, Especialização *lato sensu* em Gestão Escolar e MBA em Gestão Empresarial e Empreendedorismo) e Informação e Comunicação (Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistema, Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio). Oferece também Bacharelado em Engenharia Química e Licenciaturas em Química e Letras - Português e Inglês (SITE INSTITUCIONAL, 2020).

2 A pós-graduação

Em 2014, o *Campus* Feliz passou a ofertar seu primeiro curso de pós-graduação *lato sensu*, a Especialização em Gestão Escolar. A proposta pedagógica do curso está estruturada em três eixos vinculados entre si: Fundamentos da Gestão Escolar; Gestão Escolar e Políticas Educacionais; Ferramentas da Gestão Escolar.

Em 2015, iniciou-se o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Engenharia de Materiais (PPG-TEM) do IFRS. Esse programa oferta pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado) com caráter profissional em uma estrutura *multicampi* (Caxias do Sul, Farroupilha e Feliz). No *Campus* Feliz, cuja concentração da área de atuação no PPG-TEM é a área de materiais cerâmicos e metálicos, situam-se o Laboratório de Cerâmica, o Laboratório de Química e Meio Ambiente e o Laboratório de Caracterização.

Em 2018, o *Campus Feliz* passou a ofertar mais um curso de pós-graduação *lato sensu*, o MBA em Gestão Empresarial e Empreendedorismo. As linhas de atuação desse curso concentram-se nos eixos de Inteligência em Negócios, Gestão da Informação e Projetos, Economia Aplicada a Negócios, Ciências Comportamentais e Decisão, Estratégias Competitivas, Gestão e Desenvolvimento de Pessoas e Pesquisa e Carreira.

É importante ressaltar aqui que os docentes atuam em suas áreas específicas nos três cursos, reforçando assim a troca de experiências entre as áreas de conhecimento. Além disso, a verticalização do ensino está presente na oferta de cursos técnico, superior e de pós-graduação na área de Química; e superior e pós-graduação na área de gestão.

3 A pesquisa no Campus Feliz

O desenvolvimento de pesquisas está presente no *Campus Feliz* desde o início de suas atividades enquanto *campus* do IFRS. Assim, nesta seção, serão apresentados dados gerais sobre as áreas de atuação dos pesquisadores, dados absolutos sobre os projetos desenvolvidos e uma recapitulação sobre os eventos realizados.

3.1 As áreas de atuação na pesquisa

Para conhecer em quais áreas são desenvolvidos os projetos de pesquisa no *Campus Feliz* é preciso conhecer quais são os grupos de pesquisa constituídos. No Quadro 1, é possível visualizar quais são os grupos ativos e qual é a sua área de conhecimento.

Quadro 1 – Grupos de pesquisa no *Campus Feliz*

Nome	Área	Ano de criação
Ciência e Tecnologia dos Materiais Cerâmicos	Engenharias; Engenharia de Materiais e Metalúrgica	2010
Bioquímica e fisiologia do exercício físico	Ciências da Saúde; Educação Física	2011
Engenharia de Software e Sistemas Autônomos	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação	2011
Coletivo de Estudos em Linguagens e Artes - CELinA	Linguística, Letras e Artes; Letras	2014
Práticas de Ensino e Análises Educacionais	Ciências Humanas; Educação	2014
Análises e desenvolvimento de metodologias químicas	Ciências Exatas e da Terra; Química	2015
Estrutura e propriedades dos materiais	Engenharias; Engenharia de Materiais e Metalúrgica	2017
Grupo de Pesquisa em Ciências Comportamentais	Ciências Sociais Aplicadas; Administração	2017
Desenvolvimento de processos e novas tecnologias	Ciências Exatas e da Terra; Química	2017

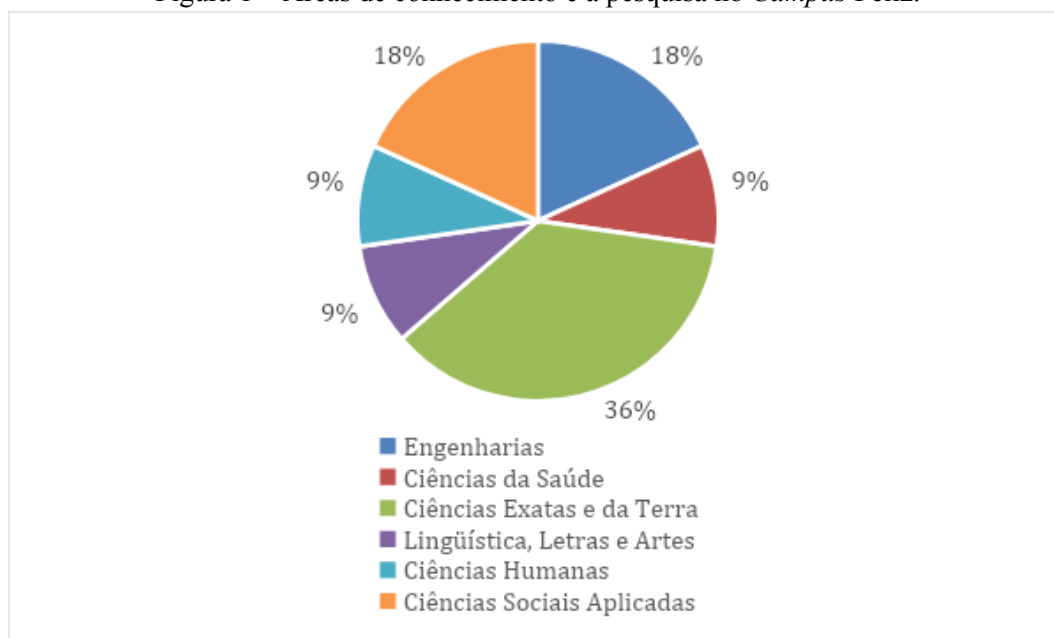
Grupo de Pesquisa em Economia Aplicada e Ciência de Dados	Ciências Sociais Aplicadas; Economia	2018
Laboratório de Pesquisa em Vida Digital	Ciências Exatas e da Terra; Ciência da Computação	2020
C A D E: Diálogos e Estudos em Arte e Cultura na Educação Profissional	Linguística, Letras e Artes; Artes	2021

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme pode ser visto no Quadro 1, o primeiro grupo de pesquisa do *Campus* Feliz foi criado em 2010, ou seja, completou 10 anos de existência no ano de 2020. Além disso, também é possível visualizar que há grupos de pesquisa atuando em todas as áreas de concentração do *campus*, ou seja, a integração entre pesquisa e ensino está presente no *Campus* Feliz desde sua origem.

A partir da identificação dos grupos de pesquisa, é possível também identificar em quais áreas se concentram as pesquisas no *Campus* Feliz. Na Figura 1, é apresentada a concentração das áreas de pesquisa do *Campus* Feliz. É importante aqui pontuar que essa concentração não reflete necessariamente o número de projetos de pesquisa desenvolvidos por área, mas sim o número de grupos atuando em cada área. É possível verificar que a maior parte dos grupos de pesquisa no *Campus* Feliz atua na área de Ciências Exatas e da Terra, seguido por Ciências Sociais Aplicadas e Engenharias, que são áreas também de atuação do *campus* em si.

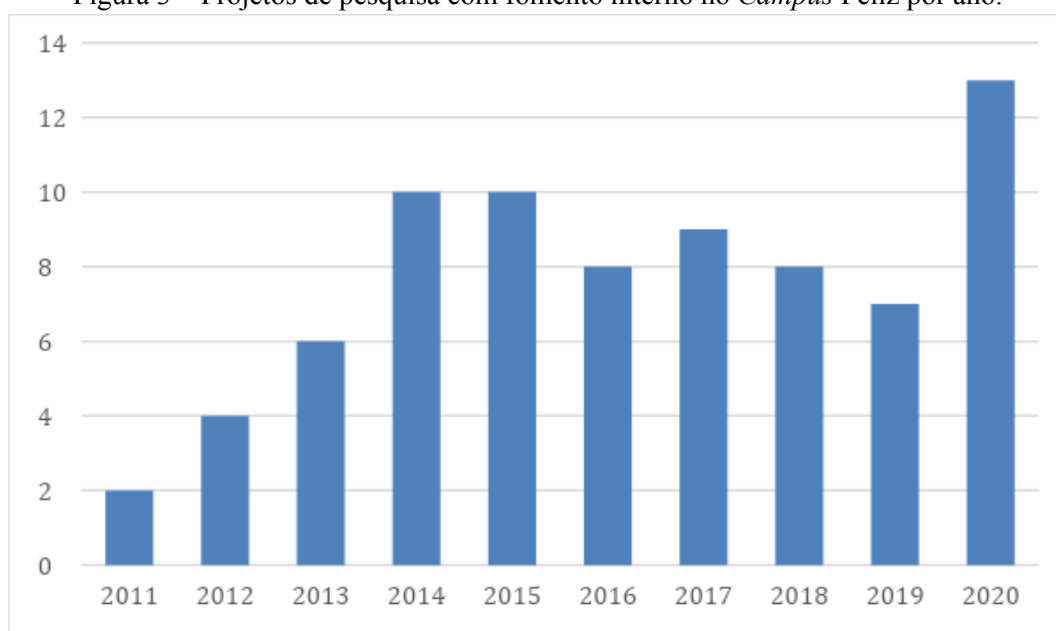
Figura 1 – Áreas de conhecimento e a pesquisa no *Campus* Feliz.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Na Figura 2, é apresentada uma nuvem de palavras elaborada a partir da vinculação entre projetos de pesquisa realizados no *campus* e linhas de pesquisa. É possível perceber que a maioria dos projetos está relacionada à Educação, Ensino, Linguagens, Artes e Cultura. Assim, verifica-se que, ainda que a maioria dos grupos de pesquisa se concentre na área de Ciências Exatas e da Terra, a maior parte dos projetos desenvolvidos está relacionado a

Figura 3 – Projetos de pesquisa com fomento interno no *Campus Feliz* por ano.

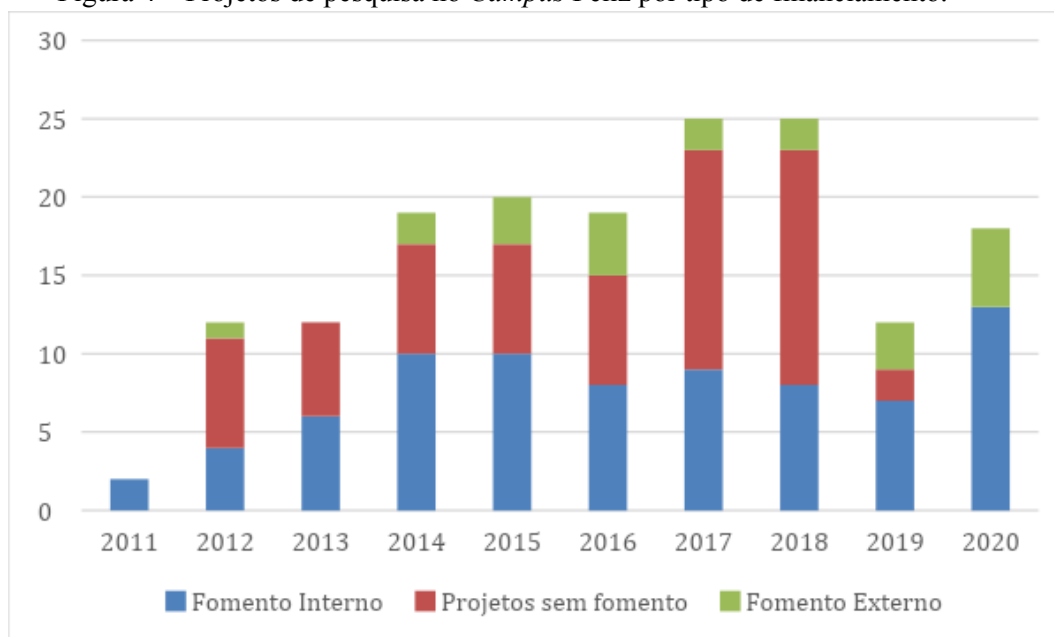


Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A partir dos dados apresentados na Figura 3, percebe-se que o *Campus Feliz* iniciou seu trajeto quanto ao uso de Fomento Interno para financiamento com dois projetos e que, ao longo dos anos, o número aumentou, estabelecendo então uma média anual não menor que sete projetos e que o maior número de projetos desenvolvidos com essa categoria de financiamento é o ano de 2020, um ano atípico em função da pandemia de Covid-19.

Além dos projetos desenvolvidos com financiamento do fomento interno do IFRS, muitos projetos de pesquisa são desenvolvidos com financiamento de fomento externo, através de agências como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), e também sem fomento, dentre os quais se enquadram os projetos desenvolvidos por servidores em programas de pós-graduação durante capacitação (mestrado ou doutorado) (Figura 4).

Figura 4 – Projetos de pesquisa no *Campus* Feliz por tipo de financiamento.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A partir dos dados apresentados na Figura 4, verifica-se que a maior parte dos projetos de pesquisa do *Campus* Feliz foi desenvolvida sem uso de financiamento. Porém, essa situação apresentou uma mudança no ano de 2020, no qual todos projetos contaram com recursos financeiros, em maior parte do fomento interno. É importante também destacar que, no ano de 2020, o *Campus* Feliz foi contemplado no Edital FAPERGS N° 04/2020 - Apoio a Projetos de Pesquisa Aplicada dos Institutos Federais em Parceria com instituições Demandantes, firmando então parceria de cooperação sem repasse de recursos com uma indústria da área de materiais de Caxias do Sul.

3.3 Os eventos

Os resultados dos projetos de pesquisa, bem como dos projetos de ensino e de extensão são apresentados para a comunidade externa através de diversas ações, sendo a principal delas a realização da Mostra Técnica do *Campus* Feliz. Esse evento, realizado sempre nas dependências do *campus*, é marcado pela visita de estudantes de escolas da região, da apresentação de projetos desenvolvidos tanto no próprio *campus* quanto em outros *campi* do IFRS e por apresentações artísticas e exposições culturais. No Quadro 2, são apresentadas as informações sobre as Mostras Técnicas realizadas pelo *Campus* Feliz em ordem cronológica.

Quadro 2 – Grupos de pesquisa no *Campus* Feliz

Edição	Tema	Ano
1ª	Valorizando a Multidisciplinaridade	2012
2ª	Compartilhando Saberes	2013
3ª	Praticando Inovação	2014
4ª	Fomentando Futuros	2015

5ª	Diálogos Contemporâneos	2016
6ª	De Portas Abertas para o seu Futuro	2017
7ª	Ciência e sociedade: construindo e compartilhando conhecimento	2018
8ª	Sem tema definido	2019

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Nos anos de 2018 e 2019, foi realizada, durante a Mostra Técnica, a Mostra Júnior, focada na apresentação de trabalhos desenvolvidos por estudantes do ensino fundamental. Assim, a partir da apresentação dos resultados do que vem sendo produzido no *Campus Feliz*, a comunidade externa vem estreitando seus laços com a instituição.

Em 2013, foi realizado o 1º SEAPE, Seminário Anual de Pesquisa do *Campus Feliz*, organizado pelos grupos de pesquisa para discussões e trocas de experiência entre os pesquisadores do *campus*. E, em 2020, foi realizada, em parceria com os departamentos de Ensino e de Extensão, a 1ª Jornada Acadêmica Integradora do IFRS. Em virtude da pandemia de Covid-19, esse foi o primeiro evento totalmente *on-line* realizado pelo Departamento de Pesquisa do *Campus Feliz*.

4 Considerações finais

O *Campus Feliz* do IFRS ainda não completou 10 anos de pesquisa com financiamento do fomento interno, que serão completados em 2021. Mas, conforme exposto aqui, muito se tem feito no que se trata sobre pesquisa: são 77 projetos desenvolvidos com fomento interno e tantos outros com fomento externo ou, até mesmo, sem nenhum financiamento. Além disso, não se pode esquecer que em cada um desses projetos desenvolvidos se envolvem docentes, técnicos e discentes.

Nesse contexto, é preciso mencionar a grande participação dos proponentes dos projetos e dos bolsistas em eventos promovidos pela reitoria do IFRS, como o Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT), Mostras Técnicas dos demais *campi* da instituição e no Encontro de Pesquisadores e Extensionistas do IFRS. Além disso, é importante também destacar que muitos projetos já receberam prêmios de destaque nos eventos mencionados, além de eventos regionais e nacionais de áreas específicas. Recentemente, a aluna Natália Ledur Fenner e sua orientadora Cíntia Zimmer foram classificadas em 1º lugar na Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia e Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (Mostratec), realizada pela Fundação Liberato (Figura 5). Além disso, foram selecionadas para participar da maior Feira de Ciências e Engenharia do mundo, a Intel International Science and Engineering Fair (Isef).

Figura 5 - Estudante do *Campus Feliz* é premiada na 34ª Mostratec.



Fonte: IFRS (2020).

Concluindo a reflexão sobre a pesquisa no *Campus Feliz*, é possível afirmar que há um passado, presente e futuro de sucesso, sobretudo no desenvolvimento de pesquisa e no envolvimento e formação de discentes capazes de questionar e contribuir para a sociedade. Nos próximos anos, pretende-se continuar dando suporte aos pesquisadores e bolsistas, fortalecer a construção de parcerias com empresas e instituições públicas da região, estreitar os laços com a comunidade externa, a partir de eventos como a Mostra Técnica e a Mostra Júnior, e sistematizar os fluxos da pesquisa, a partir do aprimoramento do Sistema de Controle de Projetos (SCP)[#], desenvolvido pelo Departamento de Tecnologia da Informação (DTI) do *campus*.

Referências

IFRS – *CAMPUS FELIZ*. Histórico. Disponível em:
<https://ifrs.edu.br/feliz/institucional/historico/>. Acesso em: 13 dez. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

IBIRUBÁ

PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO NO CAMPUS IBIRUBÁ : RESULTADOS DE UMA DÉCADA

Sandra Meinen da Cruz
Lucas de Andrade
Jonas Anversa
Edimar Manica
Carina Tonieto
Daniela Batista dos Santos
Alexandre Bittencourt de Sá

1 Introdução

A trajetória do *Campus* Ibirubá do IFRS iniciou-se com a federalização da Escola Técnica Alto Jacuí (ETAJ), que deu origem ao *Campus* Avançado de Ibirubá, em 2009. Para viabilizar tal federalização, um complexo de mais de sete mil metros quadrados de área, incluindo construções, foi doado ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) pela Prefeitura Municipal de Ibirubá, pela Fundibitec (Fundação Ibirubense de Educação e Tecnologia) e pela Cooperativa Agrícola Mista General Osório Ltda/Cotribá. O *Campus* conta também com mais 93 hectares de área agrícola, oriundos do Ministério da Agricultura, totalizando assim 101 hectares.

Em fevereiro de 2010 ocorreu a inauguração do *Campus* Avançado de Ibirubá, iniciando as atividades letivas no segundo semestre de 2010. A portaria número 330, sancionada em 23 de abril de 2013 e publicada no dia 24 de abril de 2013 no Diário Oficial da União, altera o nome da instituição de IFRS *Campus* Avançado de Ibirubá para IFRS *Campus* Ibirubá.

O *Campus* se localiza na cidade de Ibirubá que possui uma população em torno de 20 mil habitantes e está situada no noroeste do Rio Grande do Sul. A região destaca-se por possuir uma estreita relação entre a indústria e a agropecuária.

Atualmente o *Campus* Ibirubá possui em média 1.100 alunos nos cursos ofertados de Técnico em Agropecuária, Técnico em Informática e Técnico em Mecânica no Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Mecânica no Ensino Técnico Subsequente ao Ensino Médio e Agronomia, Ciência da Computação, Engenharia Mecânica e Licenciatura em Matemática no Curso Superior.

Hoje em dia as instituições de ensino públicas são o suporte para a geração de pesquisa e formação de pesquisadores. Mais de 95% da produção científica do Brasil, nas bases internacionais, são referentes às universidades públicas, federais e estaduais (MOURA, 2019). A pesquisa está diretamente relacionada ao ensino, e um não existe sem o outro (BARBIERI, 2019). Além disso, o acelerado crescimento do conhecimento nos últimos anos tornou impraticável o ensino tradicional baseado exclusivamente na transmissão oral de

informação. Em muitas disciplinas, já não é possível, dentro das cargas horárias, abordar todo o conteúdo relevante. Por esse motivo, o aprendizado prático através da pesquisa é capaz de ampliar as possibilidades de ensino dos acadêmicos, formando profissionais qualificados.

Em entrevista ao Portal Adverso em 2019, o Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Eduardo Giroto, afirmou que as ações de pesquisa e inovação realizadas no IFRS visam ao avanço científico, tecnológico, social e cultural da sociedade, com a geração de conhecimento aplicável no dia a dia das pessoas. Além disso, a pesquisa e a inovação são utilizadas no IFRS como princípio formativo de profissionais de nível técnico e superior, em que é fomentada a interação com a comunidade e o setor produtivo, com o incentivo ao desenvolvimento de parcerias com outras instituições e a implantação de ambientes de inovação com intuito de atender às demandas da sociedade.

Tendo em vista a importância da pesquisa no meio acadêmico, o IFRS promove editais de fomento interno (com recursos próprios) e externo (com recursos de agências externas) para execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Para isso, são disponibilizados recursos financeiros na forma de Auxílio Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT) e bolsas aos discentes. Um dos objetivos desses fomentos é o desenvolvimento de projetos articulados com o setor produtivo, para resolução de seus problemas ou proposição de soluções inovadoras.

Dessa forma, o desafio das instituições hoje é formar indivíduos capazes de buscar informação qualificada e transformá-la em conhecimento. Ao contrário de outrora, quando o importante era dominar o conhecimento, hoje torna-se oportuno dominar o desconhecimento. Ou seja, estando diante de um problema para o qual ele não tem a resposta pronta, o profissional deve saber buscar o conhecimento pertinente e, quando não disponível, saber encontrar, ele próprio, as respostas por meio de pesquisa.

A pesquisa científica é a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência (ALMEIDA et al., 2017). Dessa forma, para desenvolver um projeto de pesquisa, é necessário buscar o conhecimento existente na área, formular o problema e o modo de enfrentá-lo, coletar e analisar dados, e tirar conclusões. Deve ser aprendido a trabalhar com o desconhecido e a encontrar novos conhecimentos. Cada projeto passa por dificuldades singulares e nem todos são bem-sucedidos, mas o aprendizado permanece, independentemente do sucesso da pesquisa (ALMEIDA et al., 2017).

Ainda, é possível afirmar que não é fazendo dos alunos meros depositários de informações que serão formados os cidadãos e profissionais que a sociedade necessita. Para isso, as atividades, sejam elas curriculares ou não, voltadas para a solução de problemas e para o conhecimento da nossa realidade, tornam-se importantes instrumentos para a formação dos nossos estudantes.

É dentro dessa perspectiva que a inserção do aluno, do ensino médio e da graduação, em projetos de pesquisa se torna um instrumento valioso para aprimorar as qualidades

desejadas em um profissional. Ainda, visa estimular e iniciar a formação dos acadêmicos direcionados para a pesquisa.

Os mecanismos institucionais para essa inserção são os estágios curriculares e a iniciação científica. Dessa forma, é necessário ampliar a iniciação científica como uma atividade curricular, contabilizando como atividade curricular complementar e devidamente avaliada, para possibilitar uma melhor formação dos estudantes. Nesse sentido, os Institutos Federais buscam alcançar e atender o tripé institucional entre o ensino, a pesquisa e a extensão, proporcionando ao aluno uma ampla formação acadêmica e para o mundo do trabalho. Apesar de não ser obrigatória nas universidades brasileiras, a produção científica costuma se revelar um diferencial para quem se forma.

Dentro do IFRS, há uma política adotada que visa fomentar as iniciativas em pesquisas no ensino médio e, também, no ensino superior. Dentro desse contexto, a busca por parcerias externas também é uma premissa do *Campus* Ibirubá. Adicionalmente, outras fontes de fomento e incentivo à pesquisa são ofertados aos servidores, como o apoio do CNPq e FAPERGS, no fomento a bolsas.

Com o intuito de ampliar os efeitos dos projetos executados em parceria com o setor produtivo, o *Campus* Ibirubá tem por tradição desenvolver convênios com importantes instituições da região, como Stara S/A, Coopeagri, Vence Tudo, Biotrigo Genética, A.B.E.L.H.A e CIEMP. Através desses projetos cooperados, é realizada a captação de recursos financeiros dos parceiros para o desenvolvimento de soluções alinhadas às suas demandas. A contrapartida do *campus* é primariamente econômica, disponibilizando consultoria técnica, infraestrutura (laboratórios e equipamentos), custos de deslocamento, entre outros.

As produções científicas realizadas por discentes, docentes e servidores, visa contribuir com o acesso à informação e com a demanda da população brasileira. Os alunos participantes dos projetos são estimulados a participar de eventos locais, regionais, nacionais e internacionais. Como exemplos dos eventos supracitados, é imprescindível mencionar as mostras de ensino, pesquisa e extensão realizadas pelo IFRS e também congressos em geral. A participação nos eventos sujeita os alunos a publicar anais e apresentar seu trabalho, tendo em vista a necessidade da elaboração de resumos e material explicativo. Dessa forma, fica evidente a melhoria de parâmetros como escrita, dicção e comunicação dos participantes, além do incremento curricular.

Vale ressaltar que o acréscimo de conhecimento em horas de pesquisa, juntamente com o conhecimento adquirido nos locais de estudo, possibilitam a ampliação da experiência prática e estimulam o trabalho em equipe. Ou seja, a união das informações teóricas obtidas em sala de aula e o conhecimento prático encaminham o aluno à produção científica. Com isso, as publicações geradas destacam alunos que almejam pós-graduação e especializações, além de ser um diferencial positivo em disputas empregatícias.

Só no ano de 2019, vários foram os destaques sendo que o IFRS foi considerado uma das “fábricas de conhecimento” do Brasil, figurando entre as 50 instituições que mais tiveram publicações científicas (Jornal da Universidade de São Paulo, USP, 2019).

A pesquisa e a evolução científica são capazes de beneficiar milhões de pessoas todos os dias, através de cientistas, que dedicam suas vidas ao conhecimento. Os pesquisadores atuam em diversas áreas, desde a procura para tratamentos de doenças, entender o funcionamento da sociedade, até aqueles que trabalham com a terra e sementes. Alguns pesquisadores buscam por um modelo de agricultura mais eficiente, sendo o caso dos estudantes Karine Kunz, Jardel Passinato e Diego Câmera, que cursaram Agronomia no *Campus* Ibirubá (2015-2019). Atualmente, os mesmos ingressaram em universidades federais do estado, nas quais estão realizando cursos de mestrado em Ciência do Solo (UFSM) e Fitotecnia (UFRGS).

Diante dos fatos citados anteriormente, é notável a importância da pesquisa nas instituições de ensino, devido às suas inúmeras vantagens aos acadêmicos do meio científico e da comunidade. Ora possibilitar formação técnica enriquecida, o meio científico incentiva a exposição do conhecimento gerado à comunidade por meio dos eventos institucionais. A pesquisa no IFRS está em constante progresso, por isso é crucial o apoio e o incentivo aos acadêmicos por meio das bolsas. Assim, é possível afirmar que a pesquisa é um item imprescindível na formação acadêmica, capaz de fazer a diferença no futuro dos jovens pesquisadores.

São as mais múltiplas linhas de pesquisa e muitos estudantes, professores e técnicos envolvidos. Talvez, incontáveis os benefícios trazidos aos participantes e à sociedade. Ao longo dos anos, diversas empresas obtiveram auxílio do IFRS quanto ao conhecimento técnico de seus produtos, juntamente, houve a evolução dos laboratórios e demais estruturas imprescindíveis para o sucesso da pesquisa objetivada nos *campi*. Além de trabalhos levados à sociedade das mais variadas formas, seja através de congressos, dias de campo (área agrícola), publicações, etc, tornam o IFRS cada vez mais prezado pela sociedade, o que torna alunos, instituição e sociedade gratificados.

O restante do capítulo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta os grupos de pesquisa do *campus*. A seção 3 descreve os projetos de pesquisa realizados no *campus*, bem como a produção científica e as premiações recebidas. Na seção 4, são abordadas as inovações tecnológicas registradas por meio de patente ou registro de software. A seção 5 aponta as parcerias realizadas, enquanto a seção 6 descreve os eventos organizados. A seção 7 aborda o curso de pós-graduação ofertado. Por fim, na seção 8, são apresentadas as considerações finais e as perspectivas futuras.

2 Grupos de Pesquisa

O *Campus* Ibirubá possui atualmente cinco grupos de pesquisa. As subseções seguintes descrevem cada um desses grupos, explicitando o ano de formação, o objetivo, as linhas de pesquisa e as repercussões.

2.1 Ciência e Tecnologia Alto Jacuí

Criado em 2010, o primeiro grupo de pesquisa do *Campus* Ibirubá contemplava todas as áreas. O grupo de pesquisadores dedica-se a investigar as relações entre o estudo de sistemas agropecuários, buscando informações para o desenvolvimento econômico, social e ambiental direcionados à região do Alto Jacuí do Rio Grande do Sul. Possui a maioria dos pesquisadores com doutorado, com ampla experiência em pesquisa. Atualmente vem desenvolvendo projetos de pesquisa nas áreas de solos, máquinas agrícolas, tecnologia de sementes, gestão ambiental, desenvolvimento rural, energias renováveis e horticultura. A Universidade Federal do Rio Grande do Sul atua como uma instituição parceira do grupo. Dentre as repercussões desse grupo, cabe destacar os diversos trabalhos científicos publicados e, ainda, o primeiro depósito de patente do *campus* descrito na subseção 4.1.

2.2 Computação Interdisciplinar e Aplicada Alto Jacuí

O grupo Computação Interdisciplinar e Aplicada Alto Jacuí, formado em 2014, dedica-se a desenvolver, aplicar e avaliar soluções computacionais para problemas reais nas diferentes áreas do conhecimento. As linhas de pesquisa desse grupo são: (i) desenvolvimento de tecnologias e sistemas automatizados na área da saúde; (ii) desenvolvimento de tecnologias e sistemas automatizados para a área da agropecuária; (iii) *habitats* de inovação e empreendedorismo; (iv) recuperação de informação; (v) recursos educacionais e tecnologias assistivas; e (vi) sistemas de informação.

A principal repercussão desse grupo é o registro do software ACALM. Esse software permite a vocalização intuitiva e interativa por meio de um aplicativo para dispositivos móveis, que assessora pessoas com dificuldade na comunicação (permanente ou provisória). Mais detalhes sobre esse software são apresentados na subseção 4.2. Além disso, destaca-se o desenvolvimento de um sistema especialista para classificação de pacientes asmáticos e recomendação de boas práticas que contribuem para a autogestão da doença e, conseqüentemente, para a melhoria na qualidade de vida do paciente. Esse sistema foi desenvolvido em parceria com a Clínica CIEMP e é detalhado na seção 5. Também, ressalta-se a implantação de um Laboratório Maker, que possibilitará a motivação à aprendizagem baseada em projetos, o estímulo ao envolvimento com as necessidades da sociedade; bem como a promoção de iniciativas de incentivo à criatividade, inovação e empreendedorismo.

2.3 Grupo de Pesquisa Mecânica - Elétrica Alto Jacuí

O grupo de pesquisa Mecânica - Elétrica Alto Jacuí foi criado em 2014 e tem por objetivo agrupar os professores e pesquisadores que atuam no *Campus* Ibirubá (RS) nas áreas de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica. Dedicar-se a investigar as relações entre o estudo na área de processos de fabricação mecânicos, metalúrgicos e eletrônica aplicada, buscando o desenvolvimento econômico, social e ambiental direcionados preferencialmente à região do Alto Jacuí, no Rio Grande do Sul.

2.4 Inovação e Desenvolvimento de Equipamentos e Instalações Agropecuárias - Alto Jacuí

O grupo IDEIA - Alto Jacuí/RS tem como objetivo desenvolver equipamentos e instalações agropecuárias com inovação tecnológica. As linhas de pesquisas são: Modelagem, simulação e otimização de componentes e conjuntos mecânicos; Sensores e Instrumentação Agrícola; Energias renováveis; Análise, projeto e desenvolvimento de equipamentos para agropecuária. Criado em 2010, o grupo possui projetos com acordos de parceria com instituições públicas e privadas da região de Ibirubá e que contam com auxílio de órgãos de fomento como a FAPERGS e CNPq.

2.5 Ensino, trabalho e sociedade

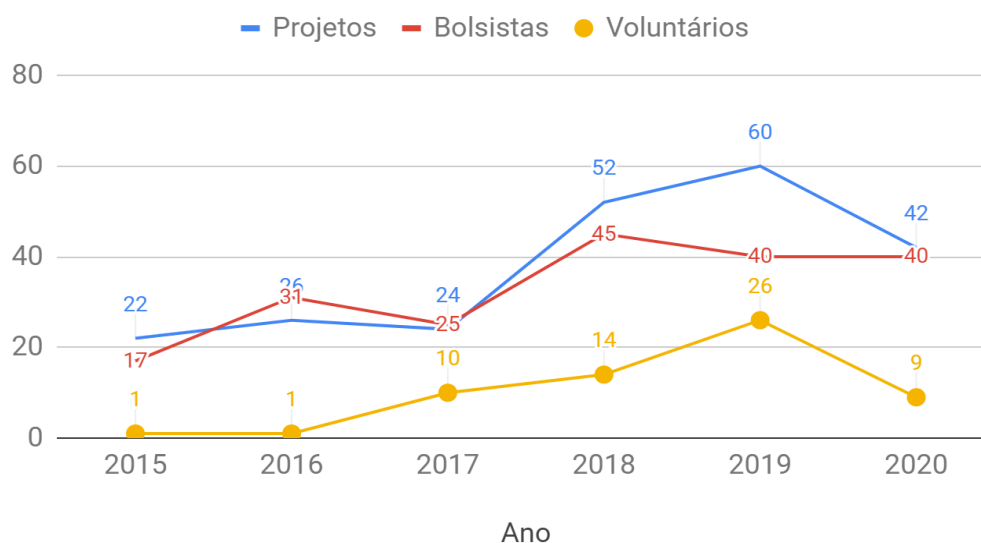
O grupo, criado em 2019, tem como propósito congregar pesquisas interdisciplinares que investigam temas relacionados ao ensino, trabalho e sociedade. Pesquisadores, técnicos e estudantes do IFRS e de instituições parceiras compõem esse grupo, a fim de compreender os desafios da formação humana e profissional em diálogo com mundo do trabalho e com a sociedade. Suas ações estão voltadas à produção e socialização de conhecimento a respeito de: (i) metodologias de ensino e seus impactos nos processos de ensino-aprendizagem inclusivos e inovadores; (ii) formação docente inicial e continuada, trabalho e identidade docente; (iii) relação educação e mundo do trabalho e seus impactos nos processos formativos e organização das instituições de ensino.

3 Projetos de Pesquisa

3.1 Evolução

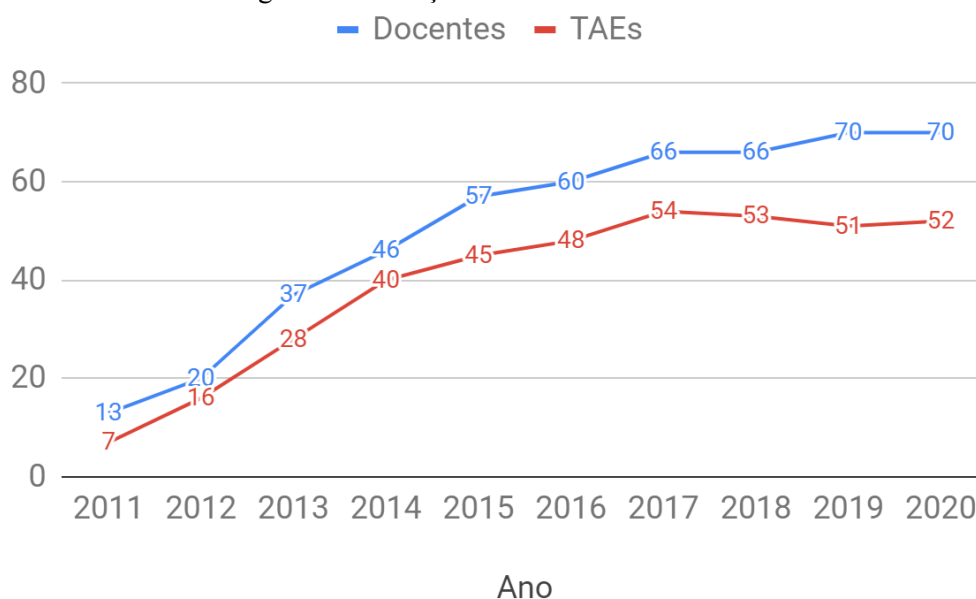
A Figura 1 apresenta a evolução no número de projetos de pesquisa executados no *Campus* Ibirubá desde 2015, enquanto a Figura 2 ilustra a evolução no número de servidores do *campus* desde 2011. Observa-se que à medida que o *campus* recebeu mais servidores, mais projetos de pesquisa foram executados. Entre 2015 e 2019, houve um aumento de 172,7% no número de projetos de pesquisa executados, com um aumento de 18,6% no número de servidores no mesmo período. Destaca-se que, em 2019, o número de bolsistas diminuiu 11,1% em relação ao ano anterior devido ao contingenciamento orçamentário que o *campus* enfrentou naquele ano, o qual afetou negativamente a oferta de bolsas disponibilizadas pelo edital de fomento interno. Em 2020, houve uma diminuição no número de projetos de pesquisa executados devido à suspensão das atividades presenciais no IFRS em virtude da pandemia de Covid-19. Nesse contexto, alguns projetos foram adaptados para serem realizados totalmente ou parcialmente de forma remota. No entanto, a característica de alguns projetos de pesquisa impossibilitava sua execução dessa forma e foram cancelados.

Figura 1 - Evolução do número de projetos de pesquisa



Fonte: Sigproj (2020).

Figura 2 - Evolução do número de servidores

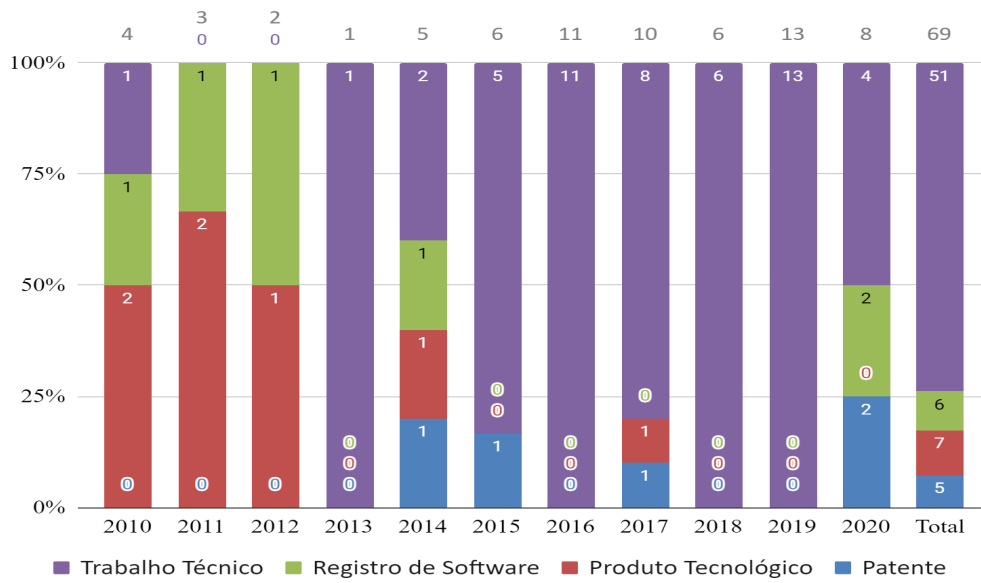


Fonte: Sigproj (2020).

3.2 Produção Científica

Os dados do período de 2010 a 2020, conforme Figura 3, apontam para o potencial promissor da produção técnica dos pesquisadores seja em relação ao registro de patentes, softwares e produtos tecnológicos, quanto à cooperação na realização de trabalhos técnicos de naturezas diversas, como avaliação de trabalho em eventos, pareceristas *ad hoc*, projeto e assistência técnica, pareceres técnicos e revisão e elaboração de itens de avaliação como o Enade (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes da Educação Superior). A participação em tais atividades fomenta a partilha de experiência, agrega conhecimentos e de parcerias interinstitucionais.

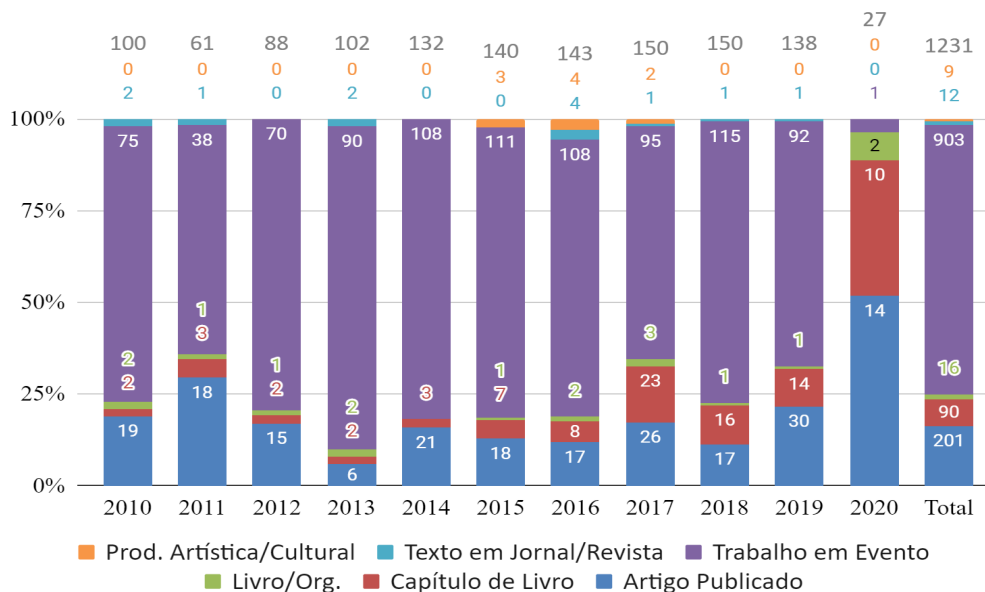
Figura 3 - Evolução da produção técnica vinculada a projetos de pesquisa no período de 2010 a 2020



Fonte: Portfólio do IFRS (2020).

A produção bibliográfica dos pesquisadores, conforme Figura 4, aponta também para a produtividade dos pesquisadores e as estratégias adotadas para publicização dos resultados gerados pelos projetos de pesquisa. Destacam-se a apresentação de trabalhos em eventos, a publicação de artigos em periódicos e a elaboração de capítulos de livros, ambos de reconhecida importância para a divulgação da produção do conhecimento, aprimoramento das pesquisas desenvolvidas e inserção da instituição nos meios de divulgação científica. A representatividade da produção artística e cultural, apesar de quantitativamente menor, aponta para a valorização das diversas áreas do conhecimento na produção do conhecimento.

Figura 4 - Evolução da produção bibliográfica vinculada a projetos de pesquisa no período de 2010 a 2020

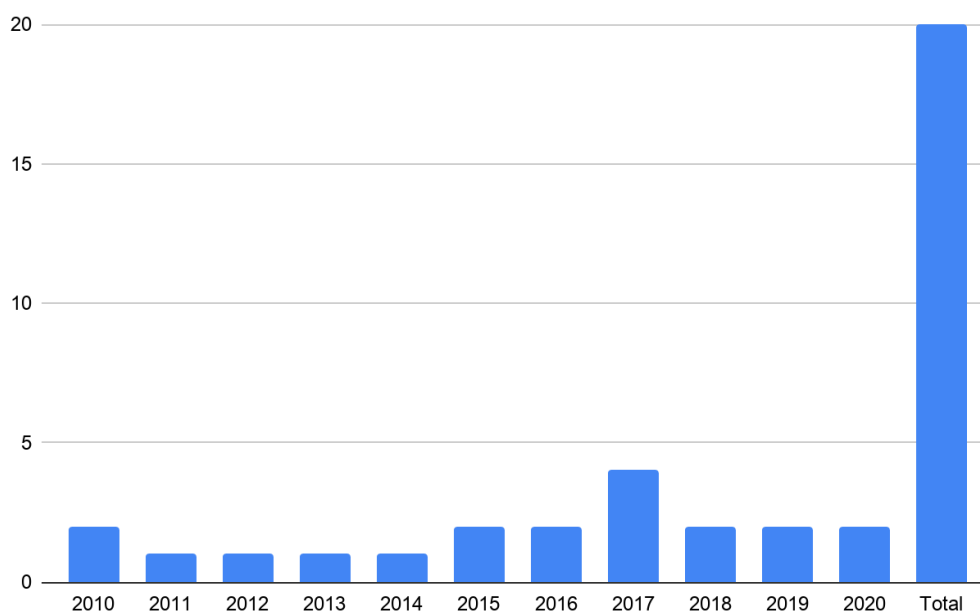


Fonte: Portfólio do IFRS (2020).

3.3 Premiações

As premiações obtidas ao longo destes 10 anos, conforme Figura 5, apontam para a relevância dos projetos desenvolvidos no *campus* e a importância da divulgação dos resultados em eventos científicos. Dos 20 trabalhos premiados, 19 deles foram destaque em eventos científicos regionais e nacionais e um deles obteve o destaque como melhor artigo.

Figura 5 - Número de premiações obtidas por pesquisadores no período de 2010 a 2020



Fonte: Elaborado pelos autores (2020) com base nos dados do Portfólio do IFRS.

4 Inovações Tecnológicas

O *Campus* Ibirubá incentiva o desenvolvimento de pesquisas com o objetivo de contribuir com processos educativos na formação profissional, voltados à inovação e a solução de problemas sociais, científicos e tecnológicos. Além disso, busca formar a cultura de registro de patentes e softwares. Atualmente, o *campus* conta com um depósito de patente (subseção 4.1) e um registro de software (seção 4.2).

4.1 Patente

Em relação à propriedade intelectual, o *Campus* Ibirubá possui um depósito de patente de invenção junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) originado de um projeto de pesquisa. Estratégias vêm sendo construídas para a transferência dessa tecnologia para o setor produtivo, em alinhamento com a Política de Inovação do IFRS, com suporte do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFRS. O objeto desta patente é o desenvolvimento de um novo método de preparo de amostras de solo utilizando radiação micro-ondas, a fim de promover a eficiente extração dos elementos essenciais ao solo, possibilitando a determinação da quantidade existente e a quantidade a ser adicionada.

4.2 Registro de Software

A atuação em pesquisa no *Campus* Ibirubá produziu o registro de um programa de computador no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI, 2020). O ACALM - Assistente de Comunicação ALternativa Móvel - um vocalizador intuitivo e interativo, desenvolvido para Android e executado em dispositivos móveis, cujo objetivo é assessorar pessoas com dificuldade na comunicação (permanente ou provisória), possibilitando, assim, que as interações com o meio onde vivem e interagem, sejam facilitadas (ACALM, 2020).

Esse software foi iniciado em 2011, publicado em 2014 e registrado em 2020. Atualmente, o ACALM se encontra em sua terceira versão. Na primeira versão, desenvolvida no ano de 2011, contemplava apenas funções predefinidas como as vocalizações de cumprimentos, sentimentos, refeições, bebidas, necessidades básicas e setores do *Campus* Ibirubá, visando apoiar um aluno em suas interações no âmbito de uma instituição de ensino. O projeto foi apresentado à APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Ibirubá que avaliaram o aplicativo em sua primeira versão e fizeram sugestões para melhorias que poderiam ser adicionadas ao ACALM como forma de adaptá-lo às necessidades de seus alunos.

Na segunda versão, no ano de 2013, novas funcionalidades foram adicionadas, entre elas, a possibilidade de cadastro de novos ícones, a gravação de áudios personalizados às necessidades do usuário, além da digitação de textos a serem vocalizados.

A terceira versão foi desenvolvida durante os anos de 2014, 2016 e 2019, objetivando alcançar as APAE's (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), hospitais (pacientes com defasagem na fala) e alunos com necessidades educacionais específicas. Em 2014, em continuidade ao desenvolvimento do aplicativo foi criada uma página para divulgação e *feedback* da ferramenta e disponibilização para *download* da versão 2.0 e trabalhado no *layout* mais atrativo, com ícones maiores e mais fáceis de serem clicados considerando a usabilidade e acessibilidade. Em 2016, foi realizada, junto à APAE, uma validação com um aluno autista, visando melhorias no aplicativo e possibilidade de uso para o mesmo. Em 2019, o aplicativo recebeu algumas atualizações visando melhorar o desempenho, aprimoramento no *layout*, bem como adição do recurso de inserir uma nova vocalização. Esse novo recurso propicia aos responsáveis das pessoas com necessidades especiais uma maneira de cadastrar novas falas que são convertidas em botões no *layout* principal. Outra melhoria é a criação de *menus*, que agrupam textos de mesma categoria. Para o usuário, facilita a obtenção da mensagem que este queira passar. Para um diálogo mais fluido, são disponibilizados ao usuário o acesso rápido às respostas “SIM” e “NÃO”. Isso contribui para uma clareza na fala entre o usuário e a pessoa com quem ele está tentando se comunicar.

O principal diferencial do ACALM é permitir que o usuário possa personalizar ícones e vocalizações. Há alta tecnologia de vocalizadores (pranchas com produção de voz) ou o computador com *softwares* específicos, que garantem grande eficiência à função comunicativa. No entanto, a maioria dessas ferramentas não são gratuitas, como, por exemplo, o Livox (LIVOX, 2020).

A seguir, são listadas as principais publicações referentes a esse *software*:

- OLIVEIRA, L. C.; BRENNER, F.; SIMON, M. I. ACALM - Assistente de Comunicação Alternativa e Aumentativa Móvel. In: Andréa Poletto Sonza. (Org.). Soluções Acessíveis - Experiências Inclusivas no IFRS. 1ed.Porto Alegre: CORAG, 2014, v. 1, p. 1-268.
- OLIVEIRA, L. C.; SILVA, L. F.; GUBERT, L. C.; LAVARDA, R. ACALM 2.0 - Assistente de Comunicação Alternativa e Aumentativa Móvel. In: SENID - Seminário Nacional de Inclusão Digital, 2014, Passo Fundo. Seminário Nacional de Inclusão Digital Educação em tempos de conexão, abundância e compartilhamento, 2014.
- OLIVEIRA, L. C.; LAVARDA, R.; PREDIGER, T. ACALM 3.0 – DESENVOLVIMENTO DE UMA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA ANDROID. In: III SICT - Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica, 2014, BENTO GONÇALVEZ. III SICT - Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica, 2014.
- SILVA, L. F.; OLIVEIRA, L. C. ACALM 2.0 - Assistente de Comunicação Alternativa e Aumentativa Móvel. In: 14º Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS *Campus* Porto Alegre, 2013, Porto Alegre. 14º Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS *Campus* Porto Alegre, 2013. v. 14.
- BRENNER, F.; OLIVEIRA, L. C. ACALM - ASSISTENTE DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA POR MEIO DE DISPOSITIVO MÓVEL. In: I MOPEX - Mostra de Pesquisa e Extensão do IFRS- Ibirubá, 2012, Ibirubá. Mostra de pesquisa e extensão – MOPEX (1. : 2012 : Ibirubá, RS)., 2012.
- BRENNER, F.; OLIVEIRA, L. C.; SIMON, M. I. . ACALM - Assistente de Comunicação Alternativa por meio de Dispositivo Móvel. In: 13º Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS *Campus* Porto Alegre, 2012, Porto Alegre. 13º Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS *Campus* Porto Alegre, 2013. v. 13.

5 Parcerias

No âmbito de projetos de pesquisa desenvolvidos dentro do *campus*, alguns ultrapassam a formalidade dos editais de fomento e geram acordos de parcerias em atividades desenvolvidas em conjunto com empresas e instituições, que desempenham um papel fundamental para o levantamento de demandas e criação de ações voltadas para a resolução de problemas. A participação das empresas nas atividades do *campus* fortalece a relação com a comunidade e facilita parcerias para a solução de problemas reais que atingem a região. Podemos citar alguns projetos de pesquisa que viraram acordo de parceria, tais como: Avaliação de Equipamento Dinâmico para Mensuração de Parâmetros Físico-Químicos do Solo, em parceria com a Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas; Avaliação da eficácia de funções de similaridade para deduplicação de especificações de produto, em parceria com a Cooperativa Agrícola Mista General Osório (Cotribá); Cooperativa de Pequenos Agropecuaristas de Ibirubá LTDA (Coopeagri); Desenvolvimento de um sistema especialista para classificação de pacientes asmáticos, em parcerias com a Clínica Integrada de Especialidades Médicas e Psicológicas (CIEMP); e Biotrigo Genética.

Através desses projetos cooperados, é realizada a captação de recursos dos parceiros para o desenvolvimento de soluções alinhadas às suas demandas. A contrapartida do *campus* é primariamente econômica, disponibilizando consultoria técnica, infraestrutura (laboratórios e equipamentos), custos de deslocamento, entre outros.

Importante salientar a atuação do Escritório de Projetos (EP) nessas parcerias. O EP é uma estrutura organizacional vinculada ao Gabinete do Reitor, que tem uma representação no *Campus* Ibirubá, com o intuito de estruturar e normatizar uma série de ações para a prospecção e execução de projetos, articulando a realização de parcerias no *campus*, dando suporte aos pesquisadores nos processos de parcerias a serem desenvolvidas.

Podemos destacar alguns pontos relevantes sobre os benefícios que as realizações de projetos de pesquisa com parceiros trazem ao *campus* e a comunidade, dentre eles:

- busca o levantamento de demandas e criação de ações voltadas para a resolução de problemas;
- oportuniza aos discentes do *campus* a troca de experiências e o aprendizado com o proposto por seu curso de atuação e a prática do dia a dia;
- possibilita oportunidades de estágios, bolsas e até mesmo contratações dos discentes com o parceiro da instituição;
- fortalece o trabalho do *Campus* Ibirubá em cooperar e estreitar as relações com os arranjos produtivos de Ibirubá e da região do Alto do Jacuí;
- é reconhecido o trabalho desempenhado por pesquisadores e servidores que atuam em projetos de pesquisa do *campus*, que se propõem a realizar essas parcerias com os parceiros externos;
- divulga o *campus*, suas ações, seus projetos, seus cursos, seus benefícios e suas atividades com a comunidade externa.

6 Eventos

6.1 MOEPEX

A MOEPEX tem como propósito oportunizar um espaço para apresentações, minicursos, discussões e divulgação de trabalhos, estudos e projetos elaborados por professores, técnicos administrativos e estudantes do *Campus* Ibirubá, através de apresentações orais, pôsteres, mostra de experimentos e minicursos. Esse evento tem os seguintes objetivos:

- difundir os conhecimentos produzidos através das ações de ensino, pesquisa e extensão do *Campus* Ibirubá em conjunto com outras instituições de ensino e comunidade local e regional;
- oportunizar aos estudantes bolsistas de iniciação científica e tecnológica a divulgação das experiências desenvolvidas na pesquisa;
- disponibilizar aos estudantes extensionistas a troca de saberes e fazeres produzidos através da interação dialógica com a sociedade;
- promover a integração das experiências desenvolvidas por meio dos projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão;
- proporcionar a socialização das pesquisas em desenvolvimento nos programas de pós-graduação do IFRS.

No ano de 2011, foi realizado o primeiro evento, sendo chamado Salão de Ensino Técnico de Ibirubá (SETI), que contou com a apresentação de trabalhos de ensino, pesquisa e extensão. Nesse primeiro evento, a maioria dos trabalhos foram na área de ensino.

No ano de 2012, com a mostra já institucionalizada no IFRS, nasceu a I MOPEX (Mostra de Pesquisa e Extensão). Entre as atividades da edição, podemos destacar: apresentações culturais do grupo de Jazz "Espaço pro Forma e Dançarte" e Grupo Artes Mistas "Campeiros da Tradição"; a palestra de abertura do evento intitulou-se "Ensino, Pesquisa e extensão nas instituições Públicas: Problemas e Perspectivas", ministrada pelo professor Lenir Antônio Hannecker, que contagiou a todos os participantes com seu entusiasmo ao abordar questões como ensino, aprendizagem, pesquisa e formação pessoal e profissional; e, junto ao evento, foi realizada uma feira de ciências, em formato de apresentação de pôster, conforme pode ser verificado na Figura 6.

Figura 6 - Apresentação de trabalho I MOPEX



Fonte: Site institucional do *Campus Ibirubá* (2020).

Em 2013, então, foi inserido ao evento a dimensão do ensino, passando a chamar-se, MOEPEX, nessa ocasião, II Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão. Nessa oportunidade, ocorreu a visita de escolas da região ao *Campus Ibirubá*. A palestra de abertura ficou por conta de Rodrigo Schröer, Getúlio Stefanello e Edson Bortoluzzi que abordaram temas relativos à educação tecnológica.

No ano de 2014, já na III MOEPEX, foram adicionadas oficinas, uma exposição de arte, exibição de um curta, além das atividades tradicionais da mostra, como Apresentação Oral e Apresentação de Pôster. Nessa edição, o evento ganha ISSN 2358-694X e tem seus anais disponíveis *on-line*.

No ano de 2015, a IV MOEPEX teve como novidade a submissão externa de trabalhos de ensino, pesquisa e extensão, com a participação de instituições como Unijui, URI Santo Ângelo, UFSM e Escola Estadual de Ensino Médio João Przyczynski de Guarani das Missões. Outro ponto de destaque foi a visitação de escolas da região ao *campus* durante o período da mostra.

A Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sua 5ª edição, contou com 19 trabalhos na mostra de experimentos, 60 trabalhos na forma de apresentação oral, 16 trabalhos na forma de pôster e oito minicursos, totalizando 100 trabalhos apresentados. Houve, nessa edição, como abertura oficial do evento, a palestra "Indissociabilidade Ensino Pesquisa e Extensão no IFRS", ministrada pela Pró-Reitora de Ensino da época, professora Clarice Monteiro Scott. A Mostra Cultural aconteceu no módulo esportivo e foram cinco apresentações: O Centro Social Floresta apresentou um espetáculo de dança, coordenados pela professora Michele Kanitz; a ONG Filhos do Coração trouxe sua orquestra de sopros e animou o público com clássicos como Have you ever see the rain e Aquarela do Brasil. Em seguida, o Grupo de Artes Mistas Campeiros da Tradição do *Campus* Ibirubá realizou sua apresentação de danças tradicionalistas, seguidos pelos colegas do *Campus* Bento Gonçalves com o DTG Cultura Sem Fronteira, após as apresentações, o público foi convidado a dançar junto com os grupos. Finalizando a mostra cultural, a banda Demichei's mostrou seu talento com o pop rock nacional.

Buscando a participação e integração dos estudantes e servidores do *Campus* Ibirubá, a VI MOEPEX oportunizou um amplo espaço e troca de conhecimentos entre seus participantes. Foram ofertados 21 minicursos, apresentados 18 pôsteres, 64 avaliações orais e 20 mostra de experimentos. Cabe ressaltar também a Mostra Cultural, em que houve apresentações culturais de música, dança e teatro promovidas pelos estudantes dos cursos integrados.

Em sua sétima edição, a Mostra oportunizou a apresentação de mais de 80 trabalhos de apresentação oral, 30 apresentações de pôsteres e também a oferta de 35 modalidades de minicursos aos participantes. Outra atividade desenvolvida nessa edição foi a Mostra de Trabalhos, na qual os estudantes puderam apresentar atividades desenvolvidas ao longo do ano nas disciplinas. Nesse sentido, foram mostrados jogos, invenções e projetos executados dentro do *campus*.

A VIII MOEPEX movimentou o *campus*, conforme pode ser verificado na Figura 7, com 86 apresentações orais de trabalhos, 40 pôsteres e 33 minicursos, sendo que, nesse total, foram contempladas todas as áreas em que o *campus* atua. Destaques também para as apresentações culturais realizadas, e, ocorrendo pela primeira vez na Mostra, o painel dos egressos, encontro de ex-estudantes do *campus* contando suas experiências e trajetórias.

Figura 7 - VIII MOEPEX



Fonte: Site Institucional do *campus* (2020).

São muitas histórias e momentos vividos por alunos, servidores, membros da comunidade externa, que fazem parte do *campus* e da cidade de Ibirubá.

6.2 FITE - Fórum de Inovação Tecnologia e Educação do Alto Jacuí

No ano de 2016, foi realizado o Fórum de Inovação, Tecnologia e Educação do Alto Jacuí (FITE), que propôs estimular o espírito criativo e o pensamento inovador, oportunizando espaços de reflexão sobre o panorama tecnológico atual e as perspectivas para o futuro, sendo um evento gratuito e aberto a toda a comunidade de Ibirubá e região.

A palestra da primeira noite foi realizada pelo Professor Doutor Anderson Yanzer, Chefe do Departamento de Pesquisa e Inovação do IFRS, durante a qual ele tratou sobre temas relativos à inovação. O palestrante ressaltou o que significa inovar, os erros e acertos de empresas na hora de permitir aos seus colaboradores as condições necessárias para serem agentes de inovação dentro de suas organizações.

Na segunda noite de evento, a palestra de abertura foi com Cristiano Paim Buss, na qual o palestrante trouxe sua experiência na área de tecnologia da empresa Stara, comentando sobre os desafios que enfrentam diariamente para entregar novas tecnologias aos clientes e citou o caso de um cliente que necessitava de oito máquinas que trabalhassem em conjunto, destacando como foi realizado o projeto e colocado em prática. Na sequência, Ervino Vogelmann explanou sobre o cenário de crise e como encontrar oportunidades em meio a condições adversas, destacando as potencialidades de Ibirubá e região na área agrícola e metalmeccânica, enfatizando que é possível inovar e encontrar novas possibilidades dentro da própria região.

Na última noite de evento, Professor Doutor Adriano Canabarro Teixeira abordou em sua palestra as diferentes pesquisas voltadas para a Internet das Coisas, assim como os trabalhos desenvolvidos com inteligência artificial, com destaque para o computador Watson da IBM. Finalizando o evento, Luiz Henrique Thielke, representante do Comércio Exterior da Vence Tudo, trouxe dados sobre a África e as atividades de expansão da empresa naquele

continente. Luiz explicou que o continente africano tem grande potencial agrícola a ser explorado e contempla países interessados em novas tecnologias, sendo que alguns deles já possuem mais avanços tecnológicos que o Brasil na área agrícola.

O evento contou com a presença de mais de 700 pessoas do meio acadêmico, empresarial e da comunidade em geral, que tiveram a oportunidade de ouvir e discutir sobre temas como ambientes de inovação e transformações digitais nas empresas e na educação.

7 Curso de Pós-graduação

O *Campus* Ibirubá oferta um curso de pós-graduação denominado Especialização em Ensino, Linguagens e suas Tecnologias. Esse curso busca contribuir com a “capacitação de profissionais da área educacional, oportunizando uma formação multidisciplinar com o objetivo de desenvolver competências e habilidades que colaborem diretamente com suas práticas diárias de ensino e de pesquisa” (IFRS, 2017, p. 8). São ofertadas 30 vagas com periodicidade bianual. O curso possui um ano e meio de duração, com uma carga horária de 390h, sendo 17% na modalidade a distância. Em cada mês, duas semanas possuem atividades presenciais e duas semanas possuem atividades a distância. As atividades presenciais ocorrem nas sextas-feiras de noite e nas manhãs e tardes dos sábados. Essa configuração foi definida para permitir o acesso às pessoas que moram em cidades mais distantes de Ibirubá. Na penúltima edição, por exemplo, havia estudantes de Palmeira das Missões (distante 147 km de Ibirubá) e Pouso Novo (distante 134 km de Ibirubá).

A oferta desse curso está alinhada com a lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. De acordo com essa lei, um dos objetivos dos Institutos Federais (IFs) é ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. Além disso, uma das finalidades dos IFs é promover a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão. Nesse contexto, a especialização ofertada possibilita a verticalização do ensino para os estudantes formados no curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* Ibirubá por meio de uma pós-graduação dentro do mesmo eixo tecnológico.

O princípio da verticalização possibilita aos acadêmicos prosseguir seus estudos, aprofundando a pesquisa de temas concernentes a sua prática profissional, dentro da área da educação. Ademais fomenta, aos profissionais dessa área, um espaço ímpar de construção de saberes, que permite o diálogo, simultâneo e articulado, entre graduação e pós-graduação. Esses profissionais têm a possibilidade de, no mesmo espaço institucional, estabelecer relações em diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como pesquisar metodologias que melhor se apliquem a cada ação, construindo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (IFRS, 2017, p. 6).

O curso possibilita uma formação multidisciplinar, envolvendo docentes de diversas áreas do conhecimento que atuam no *campus*. Por exemplo, os professores da área de Informática ministram disciplinas relacionadas à aplicação de tecnologias de informação e comunicação na educação. Por outro lado, os professores da área de Agrárias trabalham questões relacionadas ao meio ambiente.

Atualmente, já foram ofertadas três edições da especialização. A primeira edição foi ofertada em 2015, tendo 30 ingressantes e 27 concluintes. Nessa edição, foram priorizados os estudantes que atuavam nos anos iniciais do ensino fundamental. A segunda edição foi ofertada em 2018, tendo 30 ingressantes e 25 concluintes. Essa edição foi mais abrangente, expandindo tanto para professores que atuam em outros níveis e modalidades de ensino, quanto para outros profissionais que gostariam de relacionar sua formação com a área educacional. A terceira edição foi ofertada em 2020 e, devido à pandemia, teve o calendário suspenso. Dessa forma, está sendo ofertada por meio de Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNPs), conforme a Resolução nº 038, de 21 de agosto de 2020 do Conselho Superior do IFRS.

A seguir são listadas as principais publicações referentes aos trabalhos desenvolvidos no curso de Especialização ofertado pelo *campus*:

- EUGENIO, C. O. ; WINCH, Paula Gaida. Metodologia no ensino de língua espanhola para séries iniciais: a perspectiva do lúdico com crianças de 3 a 7 anos. In: IV MoEPEX - *Campus* Ibirubá, 2015, Ibirubá. IV Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS - *Campus* Ibirubá, 2015. v. 4. p. 66-67.
- FRANCESQUETTO, A.; WINCH, P. G.. Benefícios e limitações para a formação inicial de professores. In: 8ª MOEPEX, 2019, Ibirubá. Anais da 8ª MOEPEX, 2019.
- HENRICHSEN, Luana; GAMA, Rodrigo Farias. Reflexões sobre os métodos de validações de jogos virtuais no ensino e aprendizagem da Matemática. REMAT: Revista Eletrônica da Matemática, Bento Gonçalves, RS, v. 6, n. 2, p. e2004, 30 ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.35819/remat2020v6i2id3909>
- KUNZLER, B.; WINCH, Paula Gaida. Me, the reading and the world. In: IV MoEPEX - *Campus* Ibirubá, 2015, Ibirubá. IV Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS - *Campus* Ibirubá, 2015. v. 4. p. 58-58.
- SCHOLL, Marciele; LIMA, Silvani Lopes. (2018). A leitura digital no contexto escolar: desafios e possibilidades. Revista Thema, 15(1), 269-281.
- SCHNEIDER, Viviane Rodrigues; LIMA, Silvani Lopes. (2020). Contação de histórias: um caminho para despertar o gosto pela leitura. Revista Thema, 17(2), 545-555.
- SCHWEIG, C.; FEIL, A. M. M.; WINCH, Paula Gaida. Pintura na lajota: um novo espaço de criação. In: IV MoEPEX - *Campus* Ibirubá, 2015, Ibirubá. IV Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS - *Campus* Ibirubá, 2015. v. 4. p. 62-62.
- SPALL, L. A.; SCHENKEL, D. R.; WINCH, Paula Gaida. Maleta do saber. In: IV MoEPEX - *Campus* Ibirubá, 2015, Ibirubá. IV Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS - *Campus* Ibirubá, 2015. v. 4. p. 90-90.

8 Considerações finais

Em virtude do que foi apresentado, o *Campus* Ibirubá possui uma atuação bem abrangente na área da pesquisa. Desde o começo do funcionamento da instituição, é fomentada a participação de servidores em ações no âmbito científico.

O *Campus* Ibirubá também, desde sua implantação, em 2010, constantemente tem se dedicado a atuar em conjunto com a comunidade para promover iniciativas no que tange à disseminação de pesquisas científicas, pesquisas aplicadas, a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico, desde a aplicação de projetos em âmbito interno, como também sendo realizada parcerias para serem desenvolvidas atividades com empresas e órgãos públicos.

Atuar como articulador entre a instituição e organizações públicas e privadas através da pesquisa aplicada constitui um grande potencial a ser trabalhado e fomentado no *Campus* Ibirubá, número esse que vem crescendo a cada ano, mostrando a importância do trabalho de pesquisadores para as demandas que surgem em nosso dia a dia.

Os desafios de fomentar pesquisas continuam e precisamos estar sempre prontos e aptos a trabalhar com novas demandas e mudanças que surgem a cada dia no campo científico e inovador. Seguindo essa premissa, estamos trabalhando em novas ações como o Polo Embrapii, um novo laboratório para o *campus*, o IFMaker e, também, na busca por uma especialização em Tecnologias para o Campo.

Referências

ACALM. **Assistente de Comunicação ALternativa Móvel**. Disponível em: <https://inovacao.ifrs.edu.br/admin/vitrine/7>. Acesso em: 01 set. 2020.

ALMEIDA, L. H. C. et al. **Qual a contribuição da pesquisa científica para a formação acadêmica no curso de ciências contábeis da Faesf?** R. Bras. De Ass. Interdisc. v.2, n.2, Jul/Dez, 2017. Disponível em: http://faesf.com.br/revista-interdisciplinar-faesf/index.php/Revista_Faesf/issue/download/4/53. Acesso em: 07 set. 2020.

BARBIERI, F. O impacto das pesquisas das universidades públicas no Brasil. 2019. Disponível em: <https://www3.unicentro.br/petfisica/2019/05/23/o-impacto-das-pesquisas-das-universidades-publicas-no-brasil/#:~:text=Pode%2Dse%20afirmar%20que%20hoje,pesquisa%20e%20pesquisa%20sem%20ensino>. Acesso em: 05 set. 2020.

IFRS. **Pesquisa Científica como carreira**: conheça a história de três estudantes pesquisadores do *Campus* Ibirubá. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/ibiruba/pesquisa-cientifica-como-carreira-conheca-a-historia-de-tres-estudantes-pesquisadores-do-campus-ibiruba/>. Acesso em: 07 set. 2020.

INPI. **Instituto Nacional da Propriedade Industrial**. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br>. Acesso em: 01 set. 2020.

LIVOX. Disponível em

https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.livox&hl=pt_BR, Acesso em: 04 nov. 2020.

MOURA, Mariluce. **Universidades públicas respondem por mais de 95% da produção científica do Brasil.** Disponível em:

<https://ciencianarua.net/universidades-publicas-respodem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>. Acesso em: 15 set. 2020.

PORTAL ADVERSO. **“Estamos sujeitos aos caprichos do governo”**, lamenta pró-reitor do IFRS. Disponível em:

<https://www.proifes.org.br/noticias-proifes/estamos-sujeitos-aos-caprichos-do-governo-lamenta-pro-reitor-do-ifrs>. Acesso em: 07 set. 2020.

PPC. **Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Ensino, Linguagens e suas Tecnologias.** 2017. Disponível em:

[https://ibiruba.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2017111474725756novo_ppc_enviado_propri_out_2017_\(1\).pdf](https://ibiruba.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2017111474725756novo_ppc_enviado_propri_out_2017_(1).pdf) Acesso em: 12 set. 2020.

RETROSPECTIVA IFRS. **O IFRS foi notícia em 2019.** Disponível em:

<https://ifrs.edu.br/retrospectiva-o-ifrs-foi-noticia-em-2019/>. Acesso em: 07 set. 2020.

UNIVERSIDADE de São Paulo. **Reportagem sobre fábricas de conhecimento.** Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/fabricas-de-conhecimento/>. Acesso em: 07 set. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

OSÓRIO

UMA MEMÓRIA DOS 10 ANOS DE ATIVIDADES DE PESQUISA NO *CAMPUS* OSÓRIO DO IFRS

Marcelo Vianna

1 Introdução

Em agosto de 2020, o *Campus* Osório do IFRS completou 10 anos de existência. Localizado no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, uma região de alto potencial produtivo e grande riqueza cultural e ambiental, mas que ainda possui indicadores de desenvolvimento social e econômico abaixo da média estadual, o *Campus* Osório sempre buscou atuar como uma instituição de referência para proporcionar conhecimentos científicos e tecnológicos, objetivando uma educação transformadora aos seus estudantes e à comunidade. Igualmente, através de um crescente número de pesquisas, o *campus* tem procurado contribuir para o desenvolvimento sociocultural e econômico na região na qual se insere.¹

Papel decisivo nesse processo foi a instituição do programa de fomento à pesquisa e inovação do IFRS a partir do ano de 2010. Denominado como Fomento Interno pelos pesquisadores e estudantes da instituição, ele compreende a articulação do Programa de Bolsas de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PROBICT) e do Apoio Institucional de Incentivo à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT), através de editais publicizados pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi), complementados pelas direções de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação de cada *campus*. É inegável sua repercussão na realização dos projetos de pesquisa e de inovação nos 17 *campi* do IFRS, consistindo em uma previsão de percentuais mínimos do orçamento de cada *campus* a serem aplicados², possibilitando maior autonomia institucional na produção científica e tecnológica do IFRS. Além disso, deve ser visto como grande catalisador da Iniciação Científica e Tecnológica (ICT) no IFRS, contribuindo decisivamente para a formação dos estudantes envolvidos em projetos de pesquisa.³

Este memorial tem como objetivo destacar as atividades da pesquisa no *Campus* Osório, especialmente com foco nas pesquisas realizadas por meio do Fomento Interno.

¹ Entre os objetivos dos Institutos Federais, encontra-se a realização de pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas em benefício à comunidade (item III, art. 7, Lei n.º 11.892, 29.12.2008). Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023 do IFRS, os “processos de pesquisa, sejam de cunho pedagógico e/ou científico, partem do desenvolvimento de práticas investigativas, intensificando-se até a geração de soluções técnicas e tecnológicas, às demandas sociais e peculiaridades regionais, tendo como foco a extensão de seus benefícios para a comunidade.” (Resolução Consup n.º 84/2018 - PDI, 2018, p.156).

² Esta determinação vem desde a Resolução Consup n.º 16, de 23.02.2011, determinando a previsão de 1,5% como montante mínimo para bolsas de pesquisa e 1%, para AIPCTs.

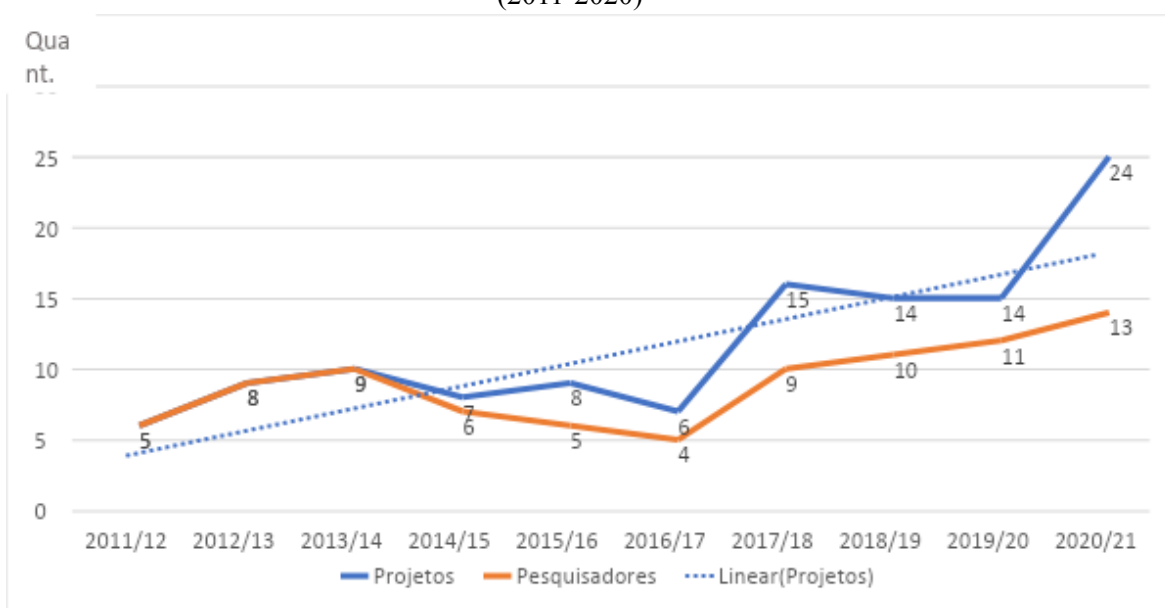
³ Entre outras modalidades de fomento promovidos pelo IFRS, podemos destacar ainda editais voltados a projetos cooperados, *habitats* de inovação, projetos que visam geração de patentes, etc.

Para isso, foram examinados dados dos arquivos da Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação sobre projetos desenvolvidos e sobre os pesquisadores e bolsistas, de modo a apresentar um breve perfil institucional das pesquisas até o ano de 2020. Ainda trouxemos informações gerais sobre demais atividades que formam ou dialogam com pesquisa, pós-graduação e inovação no *Campus Osório*, entre elas, os grupos de pesquisa e espaços de inovação, as participações em eventos de iniciação científica e as ações do curso de Especialização em Educação Básica e Profissional. Ao final, traremos breves depoimentos dos coordenadores/diretores de pesquisa que atuaram entre 2010 e 2020 sobre as atividades do *campus*. Observamos que, como uma memória institucional, nossa intenção é trazer uma divulgação de parte das atividades realizadas ao longo de 10 anos, de forma a dialogar com estudos que explorem dados aqui apresentados.

2 Os projetos de Pesquisa e Inovação

Os pesquisadores do *Campus Osório* tiveram 110 projetos contemplados pelos editais de Fomento Interno (PROBICT e AIPCT) entre os anos de 2011 e 2020 (Figura 1). Desde 2011, as mulheres mantêm um predomínio na proposição dessas iniciativas: do total de 37 pesquisadores, 23 são mulheres que coordenaram 80 projetos de pesquisas financiados com recursos do *campus*.

Figura 1 – Pesquisadores e projetos de pesquisa aprovados pelos editais de Fomento Interno (2011-2020)



Fonte: Sigproj (2020).

Sobre as grandes áreas do conhecimento abrangidos nos projetos de Fomento Interno, conforme os registros no Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGProj) (Tabela 1), há um relativo equilíbrio nos números de projetos das áreas de Ciências Exatas e da Terra, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas.

Tabela 1 - Projetos de pesquisa aprovados no Fomento Interno por área do conhecimento

Ano	Ciências Exatas e da Terra	Ciências Agrárias	Ciências Sociais Aplicadas	Ciências Humanas	Linguística, Letras e Artes
2011/12	2	1	2	0	0
2012/13	3	0	2	2	1
2013/14	3	1	3	2	0
2014/15	1	1	1	4	0
2015/16	4	3	0	1	0
2016/17	0	3	0	2	1
2017/18	3	6	2	2	2
2018/19	1	3	3	5	2
2019/20	4	3	3	2	2
2020/21	4	3	8	8	1
	25	24	24	28	9

Fonte: SIGproj (2020).

Parte dessas pesquisas apresenta como ponto comum uma preocupação com o campo da Educação e a formação integral dos indivíduos, orientada para o entendimento e a transformação do contexto educacional no qual o *campus* encontra-se presente. Ainda que sejam de diferentes áreas e proponham distintas perspectivas e escalas de análise, os pesquisadores promovem a investigação da realidade escolar do Litoral Norte, passam pela memória das instituições escolares e alcançam a compreensão das práticas e/ou a proposição de novas metodologias de ensino em diferentes áreas do conhecimento, como Matemática, Língua Inglesa, Física, Contabilidade, Informática e Sociologia. Por outro lado, há uma trajetória de pesquisas aplicadas que visaram contribuir diretamente para o desenvolvimento regional, desde estudos sobre o contexto socioeconômico dos municípios litorâneos e de seus grupos sociais, muitos deles invisibilizados pela exclusão social e cultural (negros e indígenas), até pesquisas que promovem a transformação de resíduos agroindustriais da região em produtos de grande valia para a cadeia produtiva, a partir do conceito de sustentabilidade.

Nos últimos anos, surgiram projetos que propuseram novos estudos e enfoques sobre temas como a economia da cultura, a educação profissional através dos institutos federais, as tecnologias digitais e a história social da tecnologia, que se agregaram à produção científica e tecnológica do *campus*. Vale também observar o desenvolvimento de pesquisas envolvendo tecnologias digitais aplicadas na Educação, Línguas, Economia Solidária, Gestão Pública, entre outros, que caracterizam uma interdisciplinaridade e efetiva troca de saberes entre pesquisadores e estudantes de distintas áreas do conhecimento.

Esses projetos foram reforçados por pesquisas que se valeram de outros editais de fomento, como os financiados por agências de fomento externas, notoriamente os programas de bolsas do CNPq e da Fapergs. Desde 2010, o *Campus* Osório desenvolveu

pelo menos 50 projetos que contaram com recursos dessas agências, aplicados prioritariamente em bolsas de ICT. Também não podem ser ignorados os projetos de pesquisa submetidos aos editais de fluxo contínuo, parte deles desenvolvidos a partir de servidores em cursos de pós-graduação. Os projetos de pesquisa ligados aos editais de fluxo contínuo vêm contando com um número significativo de estudantes voluntários e funcionam, muitas vezes, como uma primeira abordagem de pesquisa em um tema, acumulando conhecimentos e práticas para futuras submissões em editais de fomento interno e externo.

Por fim, é importante destacar que os projetos de pesquisa do *Campus* Osório possuem um histórico de parcerias com pesquisadores de universidades e centros de pesquisa, como UFRGS, UFPel, Unisinos, PUCRS, URI, FURG, UFVJM, Universidade do Minho (Portugal), IFSP, IFPR, IFSul, IFES, entre muitos outros. No atendimento de demandas locais e regionais, foram firmadas parcerias com instituições públicas, como a Secretaria de Estado do Turismo (SETUR) e a 11.^a Coordenadoria Estadual de Ensino, prefeituras e secretarias municipais do Litoral Norte, sobretudo com o município de Osório, através de suas secretarias municipais de Educação, de Cultura, de Turismo e de Saúde. Houve também o estabelecimento de parcerias com instituições escolares da região, como Escola Estadual Albatroz e Escola Municipal General Osório, além das organizações não governamentais (ONGs), como Ação Nascente Maquiné (ANAMA), Cooperativa de Trabalho Central de Coleta e Beneficiamento (CECOBE) e Cooperativa Mista de Agricultores Familiares de Itati, Terra de Areia e Três Forquilhas (Coomafitt).

3 A iniciação científica e tecnológica (ICT)

Entre os anos de 2011 e 2020, foram concedidas 126 bolsas do PROBICT aos estudantes do ensino médio (BICET) e superior do *Campus* Osório (BICTES). O programa de ICT tem grande repercussão especialmente entre os estudantes dos cursos técnicos de ensino médio integrado do *campus*, oportunizando para muitos o primeiro contato com a produção do conhecimento científico e tecnológico. Além disso, mais 100 estudantes atuaram como voluntários em projetos de fluxo contínuo, sem contar discentes ligados a projetos contemplados com recursos dos Programas Institucionais de Bolsas do CNPq (PIBIC, PIBIC-Af, PIBIC-EM, PIBITI) e da FAPERGS (PROBIC/PROBIT).

A ICT pode proporcionar ao discente a formação de uma visão de mundo mais crítica e investigativa, tornando-o protagonista da construção do saber. Ela oportuniza ao estudante o desenvolvimento de sua autonomia intelectual, a capacidade de relacionar diferentes conhecimentos e a formulação de problemas e hipóteses fundamentais para uma pesquisa, independentemente da área do conhecimento em que se especialize. Reforça hábitos nem sempre incentivados pelo sistema escolar, como o pensamento científico e a capacidade de planejamento de suas atividades através de leituras obrigatórias, experimentações e demais procedimentos de uma pesquisa. Através dos projetos e grupos de pesquisa, a ICT incentiva o espírito colaborativo, reforçando uma sociabilização científica do jovem pesquisador com colegas e

orientador. Iniciativas como os cursos de extensão promovidos no *Campus* Osório em 2017, Metodologia Científica – venha descobrir como pode ser simples fazer uma pesquisa, e, em 2018 e 2019, STEM Geek e Programando Fácil, contribuíram para incentivar estudantes do *campus* e de escolas da região a incursionarem no caminho da investigação científica e tecnológica. No entanto, também há desafios a serem superados e que remontam as origens dos programas de ICT: o fato de a maioria dos pesquisadores optarem por bolsistas do ensino médio revela problemas como o baixo valor das bolsas e as restrições de concessão aos estudantes trabalhadores. Em uma região com alta concentração de renda, isso afeta especialmente discentes do ensino subsequente e superior do *Campus* Osório, contribuindo para uma tendência de elitização da ICT.

4 Atividades de pesquisa através de seus projetos (2010-2016)

Com o início das atividades do *Campus* Osório em 02 de agosto de 2010, as primeiras ações de pesquisa e inovação do *campus* foram direcionadas a congregar os servidores interessados em desenvolver iniciativas relacionadas às suas formações e aos eixos tecnológicos definidos pela instituição. Através do coordenador de pesquisa, Humberto Luz Oliveira, iniciou-se o Programa de Incentivo ao Desenvolvimento da Pesquisa e Inovação, com a criação dos grupos de pesquisa Formação de Professores, MATEC e Núcleo de Estudos para Sustentabilidade (NEGES). Essa mobilização estabeleceu as primeiras ações que visavam promover a iniciação científica e tecnológica entre os estudantes, assim como divulgar as atividades de pesquisa à comunidade, através de cursos, mostras e palestras. Ainda em 2010, originou-se o primeiro projeto do *campus* contemplado com bolsas PIBITI/CNPq, intitulado *Aplicação da Turfa como Alternativa Energética no Litoral Norte do RS*.

No ano de 2011, foram lançados dois editais do Fomento Interno. O primeiro edital (04/2011), relativo ao período entre agosto e dezembro de 2011, com possibilidade de prorrogação de suas execuções até março de 2012, tendo como primeiros projetos contemplados *Aprendendo a aprender matemática com os Portfólios de Matemática*, *Sustentabilidade como estratégia para competitividade em PMEs*, *Aprendendo uma linguagem de programação: Python - Aplicações de Funções Matemáticas em Soluções de Problemas na Mecânica*, *Padronização de produto de confeitaria através da metodologia de superfície de resposta* e *A Sustentabilidade nos Empreendimentos Rurais que Trabalham com Turismo: Um Estudo no Litoral Norte Gaúcho*. Sete estudantes receberam bolsas BICET/BICTES através desses projetos. Nesse ano, vale ainda destacar, um projeto contemplado com fomento externo PIBITI/CNPq.

Em 2012, oito projetos vincularam-se ao Fomento Interno (Edital n.º 07/2011). Oito bolsistas foram selecionados para atuar nesses projetos, sendo seis estudantes do ensino médio. Ainda foram propostos três projetos de fluxo contínuo e um projeto vinculado ao fomento externo (CNPq). Uma característica comum a boa parte dos projetos foi o interesse pelo campo educacional, como os voltados à identificação e ao

estudo dos acervos escolares para uma história e memória das instituições de ensino de Osório/RS; ao uso de tecnologias digitais no ensino de Física e Matemática e ao trabalho interdisciplinar na construção de habilidades instrumentais dos estudantes na língua inglesa e no conhecimento das Ciências Exatas; e às trocas de saberes docentes na formação do profissional da educação do *Campus* Osório. Dois projetos de pesquisa aplicada propuseram, respectivamente, a constituição de novos produtos *diet* para confeitaria a partir da batata Yacon e o diagnóstico de arranjos produtivos do Litoral Norte, em comparação a outras regiões do Rio Grande do Sul.

No ano de 2013, foram propostos nove projetos de Fomento Interno (Edital n.º 15/2012), sendo três na área de Ciências Exatas e da Terra, três em Ciências Sociais Aplicadas, dois em Ciências Humanas e uma na área das Ciências Agrárias. Quatro projetos foram contemplados por editais de bolsas CNPq e FAPERGS. Entre os projetos constam estudos analíticos envolvendo diferentes dimensões do ensino de Matemática, da Filosofia, da Sociologia e da Física, que buscam traçar perfil de estudantes, aplicação de tecnologias e o papel das humanidades no currículo escolar. Também podem ser destacadas pesquisas sobre as comunidades indígena Sol Nascente e quilombola Morro Alto, o turismo na região de Três Cachoeiras e o impacto das fontes de energias alternativas (eólica) no Litoral Norte do Rio Grande do Sul.

Em 2014, seis pesquisadores propuseram sete projetos de pesquisa relativos ao Fomento Interno (Edital n.º 10/2013). Nove bolsas BICET/BICTES foram concedidas, sendo sete delas para o ensino médio. Houve ainda registro de mais 13 projetos de fluxo contínuo e quatro projetos com fomento externo (CNPq). Entre os projetos, encontravam-se a continuidade das pesquisas sobre as fontes de energias alternativas e sobre acervos para história e memória das instituições escolares de Osório; a concepção de um dicionário de termos aplicados a Teoria Geral da Administração; o desenvolvimento de aplicativos Android na área de computação autônoma; a identificação e a forma de atuação dos profissionais do Turismo na região do Litoral Norte; e o aproveitamento de subprodutos agroindustriais, especialmente o açaí de juçara, na produção de farinhas ricas em fibras.

No ano de 2015, cinco pesquisadores tiveram oito projetos de pesquisa selecionados pelo edital de Fomento Interno (Edital n.º 08/2014). Também houve três projetos contemplados com bolsas CNPq e FAPERGS, um através do edital de projetos cooperativos de pesquisa aplicada e pelo menos sete projetos de fluxo contínuo. As propostas das pesquisas envolveram o projeto de catalogação do acervo da Escola Cônego Pedro Jacobs, projetos que exploraram os benefícios da homeopatia para saúde do homem e dos animais; o desenvolvimento de produtos de panificação para indivíduos com intolerância ao glúten; e a identificação de variedades de batatas-doces com potencial para prevenção do câncer de cólon. Projetos em Ciência da Computação que visaram à concepção de um módulo de virtualização de bancos de dados; de novas formas seguras de identificação de usuários em um sistema; e de um banco de dados sobre fungos filamentosos com potencial biotecnológico. Oito bolsistas foram selecionados para os projetos, sete deles da categoria BICET.

No ano de 2016, quatro pesquisadoras tiveram seis projetos contemplados pelo Fomento Interno (Edital n.º 14/2015). Oito estudantes bolsistas engajaram-se nos projetos, sendo cinco da categoria BICET. Por sua vez, oito projetos buscaram e obtiveram recursos de bolsas CNPq e FAPERGS. Entre os projetos, encontram-se a exploração da Educação Musical nas escolas do ensino básico da região de Osório; a construção de um banco de dados de imagens do acervo fotográfico escolar; e uma pesquisa-ação sobre práticas didáticas através da formação continuada de docentes de línguas portuguesa e inglesa. Na área de Ciências Agrárias, foram projetos que exploraram a utilização das conchas do mexilhão dourado na construção civil; e os efeitos alelopáticos dos extratos aquosos de eucalipto nas culturas agrícolas do Litoral Norte, sendo também dada continuidade aos estudos para aproveitamento de resíduos agroindustriais.

5 A expansão do número de projetos de pesquisa e inovação

A partir de 2017, houve uma forte expansão do número de projetos contemplados pelo Fomento Interno: 67 propostas foram contempladas nos últimos quatro anos. Foi possível identificar pelo menos três aspectos: primeiro a garantia de recursos para o PROBICT (tabela 2), assegurando aos estudantes valores de bolsas. Mesmo no contexto de restrições orçamentárias a contar do ano de 2016, o *campus* logrou manter valores suficientes em seus Planos de Ações para contemplar bolsas de ICT.

Tabela 2 - recursos para atividades de Pesquisa (em reais)

Ano	AIPCT	Bolsas	Total
2017	17.840,00	26.760,00	44.600,00
2018	17.840,00	26.760,00	44.600,00
2019	17.945,00	36.915,00	54.860,00
2020	18.000,00	37.000,00	55.000,00

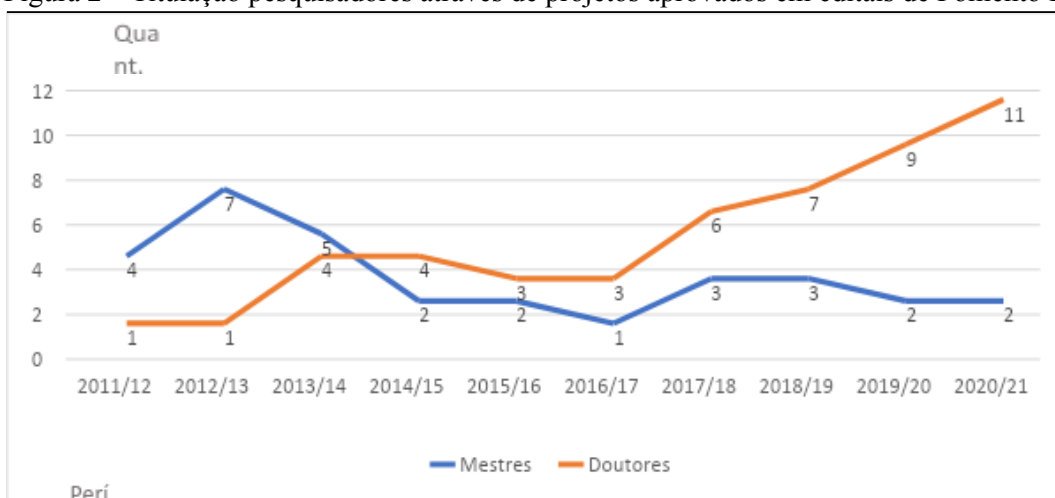
Fonte: Planos de Ação (2020).

O segundo aspecto foi um maior esforço na divulgação e na simplificação de procedimentos burocráticos envolvendo editais, seleção e documentação de bolsistas, prestações de contas, entre outras atividades próprias da pesquisa. Se em 2016, oito projetos não foram homologados por problemas de documentação ou pendências, nos anos seguintes houve uma diminuição das incidências, chegando-se ao ano de 2020 com todos os projetos submetidos habilitados. Para isso, a atuação dos diretores e dos membros da CAGPPI na reformulação de editais e instruções normativas, acompanhada de reuniões para apresentação de editais e esclarecimentos de dúvidas promovidas pelas Direções de Pesquisa, Ensino e Extensão, devem ser destacadas.

Terceiro, houve um processo contínuo de qualificação dos pesquisadores (gráfico 2) que impactou no número de projetos contemplados. Além de pesquisadores já atuantes que concluíram seus cursos de pós-graduação (especialmente doutorados), houve ingresso de novos servidores (14 novos pesquisadores entre 2017 e 2020) que passaram a submeter seus projetos. Ao combinar *expertises* (conhecimento científico,

experiências práticas de projetos anteriores) e novos interesses de investigação, gerou-se um considerável aumento da quantidade de projetos de pesquisa.

Figura 2 – Titulação pesquisadores através de projetos aprovados em editais de Fomento Interno



Fonte: Levantamento Currículos Lattes e SIGProj (2020).

6 Atividades de Pesquisa através de seus projetos (2017-2020)

No ano de 2017, foram apresentados 15 projetos de pesquisa contemplados com recursos do Fomento Interno (Edital n.º 13/2016), conduzidos por nove coordenadores e 16 bolsistas BICET/BICTES. Junto a esses projetos, foram desenvolvidos 15 projetos de fluxo contínuo, cinco projetos contemplados com bolsas de fomento externo CNPq e FAPERGS, e houve dois projetos de cooperação de pesquisa aplicada. Entre os escopos abrangidos, ocorreram pesquisas na área das Ciências Agrárias para obtenção do biogás a partir de resíduos orgânicos da indústria coureira; produção de bioetanol através da palha do arroz; criação de um dispositivo portátil para detectar lactose em produtos alimentícios líquidos; e desenvolvimento de um filme plástico biodegradável a partir dos resíduos da casca do maracujá. Com relação ao campo educacional, encontravam-se os projetos de História da Educação, com a concepção de um sistema informatizado relacionado à História das instituições escolares e as atividades de catalogação e análise dos acervos documentais do Arquivo Histórico Antônio Stenzel Filho e Escola Polivalente em Osório. Também podem ser mencionadas os estudos que buscaram o desenvolvimento teórico e aprimoramento didático no ensino técnico e tecnológico, como a aplicação de conceitos da geometria esférica em aulas de Matemática; o processo de organização, através da Linguística de Corpus, de textos elaborados por estudantes do ensino médio em suas atividades escolares a serem disponibilizados *on-line* aos pesquisadores; o uso de metodologias ativas no Ensino da Contabilidade; a identificação de termos e a criação de modelos de atividades em língua inglesa para estudantes da área de Gestão e Negócios. Em Informática, um projeto procurou analisar a complexidade textual da Imprensa por meio de sistema de comparação automática e outro, a automação residencial.

Em 2018, 14 projetos de pesquisa foram selecionados pelo edital de Fomento Interno (Edital n.º 77/2017), engajando nove pesquisadores e 18 bolsistas

BICET/BICTES. Cinco projetos foram contemplados com bolsas CNPq e FAPERGS, nove projetos foram registrados no fluxo contínuo, houve dois projetos cooperados e um para *habitats* de inovação. Entre os projetos, estavam pesquisas de diferentes áreas em diálogo com o campo educacional, como a imprensa pedagógica em Osório; o impacto das práticas de ensino na formação inicial e profissionalização dos docentes de língua inglesa; subsídios para avaliação de políticas públicas em educação profissional a partir do estudo de caso do *Campus* Osório; e a continuidade dos estudos sobre metodologias ativas no ensino de Contabilidade e sobre aplicabilidade dos conceitos sobre geometria esférica em Matemática. Também foram lançadas pesquisas sobre o papel da mulher no campo da Informática; sobre a representação social da Informática através da Imprensa brasileira; sobre as variações linguísticas da LIBRAS no Litoral Norte; sobre violência contra mulher e a luta pela igualdade de gênero no Brasil; e projetos que exploraram a economia da cultura de Osório, com a análise da política de participação social nas políticas públicas e o estudo da organização de coletivos culturais e seu impacto na cadeia produtiva. Também foram desenvolvidas análises sobre as condições sanitárias das areias do Litoral Norte, a obtenção de biogás, criação de um banco de dados sobre doenças neurodegenerativas e exploração de novos resíduos agroindustriais para produção de materiais adsorventes de efluentes têxteis.

No ano de 2019, 11 pesquisadores lideraram 14 projetos de pesquisa a partir do Fomento Interno (Edital n.º 77/2018). Ainda que houvesse restrições orçamentárias que impediram a distribuição de AIPCTs aos projetos selecionados, 17 estudantes foram contemplados com bolsas BICET/BICTES, sendo 13 estudantes do ensino médio. Seis projetos foram contemplados com bolsas PIBIC/PIBITI CNPq e PROBIC FAPERGS. Entre os projetos, podem ser destacados a pesquisa sobre o mercado de eventos em relação ao turismo regional do Litoral Norte e a continuidade dos estudos sobre economia da cultura de Osório. No campo historiográfico, encontram-se pesquisas sobre a imprensa pedagógica através do acervo do Arquivo Histórico Stenzel Filho – Osório/RS e sobre a imprensa especializada em Informática no Brasil. Também podem ser destacadas iniciativas que envolvem aprendizagem baseada em projetos para o ensino de Física; o uso da Literatura e Cinema para o ensino de língua inglesa; a presença feminina em livros didáticos adotados pelas escolas públicas de Osório; a construção de um ambiente virtual de aprendizagem através de flashcards.

Podem ser citados ainda projetos em Ciências Agrárias voltados à produção de canudos biodegradáveis, materiais de adsorção de agrotóxicos e painéis aglomerados a partir de subprodutos do milho e arroz. Em Informática, foi apresentado projeto investigativo sobre novas tecnologias não inclusas nos currículos de cursos técnicos, como Internet das Coisas (IOT), robótica através de Arduino e sistemas embarcados. Através do edital CNPq/MCTIC n.º 31/2018, o *Campus* Osório promoveu um projeto para ações educativas e científicas que incentivem a participação de meninas da educação básica para as áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Computação. Também foram registrados 26 projetos de pesquisa de fluxo contínuo, muitos deles vinculados ao campo educacional, como o levantamento e a análise de dados educacionais dos municípios do Litoral Norte; o emprego da Astronomia como mediadora do ensino de

Ciências no ensino básico; o desenvolvimento de tecnologias assistivas para estudantes deficientes visuais; o uso da lógica de programação no ensino e análise sobre estresse financeiro, produtividade e saúde entre trabalhadores bancários.

Em 2020, apesar das dificuldades impostas pela pandemia da Covid-19, houve um novo aumento no número de projetos aprovados no edital de Fomento Interno (Edital n.º 64/2019). Foram 24 propostas contempladas, conduzidas por 13 pesquisadores e com a participação de 24 bolsistas BICET/BICTES.⁴ Ainda houve oito projetos de pesquisa contemplados por editais de fomento externo (CNPq e FAPERGS), 15 projetos de fluxo contínuo e dois projetos de indissociabilidade entre pesquisa, extensão e ensino. Entre os projetos, encontram-se aqueles que investigam o perfil dos eleitores de Osório e sua percepção sobre a política local; a economia informal e a precarização dos trabalhadores; o mapeamento do mercado de eventos em Osório, o registro da história narrada por moradores sobre o distrito da Borússia (Osório) para criação de materiais para o turismo rural da região; a investigação sobre a invisibilidade das mulheres negras do Litoral Norte e o resgate de suas memórias. Também houve expansão dos estudos sobre economia da cultural da região do Litoral Norte, através de seis projetos.

Por sua vez, encontram-se pesquisas que propõem a análise das práticas de ensino através de estágios e suas repercussões na formação profissional de docentes em Matemática e em Língua Inglesa; a criação de simuladores aplicados ao Ensino de Física; o estudo sobre o ensino religioso no sistema de educação básica de Osório; a investigação sobre elaboração de provas (deduções, demonstrações) para fórmulas matemáticas do ensino médio; a identificação de perfis dos ex-estudantes do ensino médio do *campus*; a constituição de uma base de dados e um aplicativo para informações das aves do Litoral Norte. Também há um projeto que envolve a concepção e investigação do uso de tecnologias digitais aplicadas ao desenvolvimento de competências narrativas entre estudantes do ensino fundamental. Em Ciências Agrárias, temos pesquisas sobre a concepção de materiais para adsorção de corantes têxteis e de inibidores contra oxidação de materiais metálicos, além da continuidade da investigação sobre produção de canudos biodegradáveis.

Merecem ainda destaque três projetos contemplados pelo Edital FAPERGS n.º 04/2020 para apoio a projetos de pesquisa aplicadas dos Institutos Federais em parceria com instituições demandantes: um projeto de desenvolvimento de sistema informatizado para monitoramento de indivíduos sob suspeita ou portadores da Covid-19 em Osório (demandante Secretaria Municipal da Saúde – município de Osório/RS), outro projeto que visa auxiliar a institucionalização de uma rede entre cooperativas de coleta seletiva de resíduos, mediados por um sistema informatizado (demandante CECOBÉ – Torres/RS) e um projeto voltado à digitalização de acervos raros relativos à História da Saúde, com o desenvolvimento de catálogos digitais para

⁴ Cinco deles ainda foram contemplados pelo edital de auxílio digital (edital 40/2020), para minorar as dificuldades de acesso à Internet para as atividades de pesquisa a distância.

consulta às obras (demandante Associação de Amigos do Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul – Porto Alegre/RS).

7 A Direção de Pesquisa e a Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI)

Os coordenadores (denominação utilizada até o ano de 2013) e diretores de pesquisa, pós-graduação e inovação que atuaram ao longo de 10 anos foram fundamentais para consolidar as atividades científicas do *campus*. Com apoio dos membros da Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI), de servidores e estudantes, e em diálogo com as dimensões do ensino e da extensão, os diretores têm trabalhado para estimular e apoiar as atividades de pesquisa e inovação nas mais diferentes áreas, através da elaboração, revisão e aperfeiçoamento de editais, instruções normativas e regulamentos. Mais do que isso, diretores e membros da CAGPPI contribuíram para definição da destinação de recursos à pesquisa conforme as possibilidades orçamentárias do IFRS, divulgação e incentivo à participação em editais de Fomento Interno e outros editais, estímulo aos grupos de pesquisa e outros ambientes para pesquisa e inovação, atendendo às diferentes áreas do conhecimento. Por fim, coube-lhes, juntamente com colegas de ensino e extensão, um papel efetivo na organização da MoExp e na participação de pesquisadores e estudantes em eventos científicos.

Tabela 3 – Coordenadores/Diretores de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação *Campus* Osório (2010-2020)

Coordenadores/Diretores	Ano
Humberto Luz Oliveira	2010-2011
Aline Silva de Bona	2011
Flavia Santos Twardowski Pinto	2011-2015
Heloísa Bressan Gonçalves	2015
Maria Augusta Martiarena de Oliveira	2016-2018
Flavia Santos Twardowski Pinto	2018-2020
Marcelo Vianna	2020-...

Fonte: Registros funcionais e boletins de serviço *Campus* Osório (2020).

Quanto à CAGPPI, sua origem remonta às atividades iniciais da pesquisa. Criada pela Portaria n.º 15, de 26.08.2010. A CAGPPI tem funcionado como órgão de assessoramento às atividades de gestão de pesquisa, pós-graduação e inovação. Entre suas atribuições, estão a emissão de pareceres sobre projetos de pesquisa, relatórios de bolsistas e prestações de contas, análise e avaliação de mérito de propostas de projetos de fluxo contínuo, participação na organização de eventos científicos propostos pelo *campus* e auxiliar em diferentes normatizações e políticas relativas à pesquisa, contribuindo na orientação e incentivo de novos pesquisadores e estudantes. A partir de 2018, foi estabelecida a participação por segmentos (docentes, técnicos e estudantes) na CAGPPI, aumentando a representatividade da comunidade escolar. Até 2020, 45

servidores e 21 estudantes do ensino médio e superior foram membros da CAGPPI, atualmente composta por nove titulares e oito suplentes.

8 Os grupos de pesquisa do *Campus Osório*

Os grupos de pesquisa CNPq são importantes meios para o desenvolvimento de projetos. Eles oportunizam agregar pesquisadores e estudantes liderados por colegas mais experientes, interessados no desenvolvimento de linhas comuns de pesquisa. São espaços certificados e incentivados pela Proppi que oportunizam trocas de conhecimentos, realizações de atividades investigativas colaborativas e divulgações de resultados de pesquisa.

No caso do *Campus Osório*, os primeiros grupos de pesquisas remontam ao início das atividades de pesquisa, havendo atualmente dez grupos ativos, que envolvem 205 pesquisadores, técnicos e estudantes do IFRS e instituições acadêmicas afins. Ao longo do tempo, alguns grupos acabaram extintos ou migraram para outros *campi*, conforme a transferência de seus integrantes, ainda que isso não impedisse a participação e liderança de pesquisadores do *Campus Osório* em grupos externos ao *campus*, como o Núcleo de Estudos sobre Educação e Tecnologia (NEET) (2011) e Economia, Política e Sociedade (2014).

Dois grupos de pesquisa atuantes remontam às origens do *campus*: Formação de Professores e Matemática e suas Tecnologias (MATEC). O grupo de pesquisa Formação de Professores, na área das Ciências Humanas, encontra-se sob liderança de Maria Augusta Martiarena de Oliveira e Elisa Daminelli, e tem como objetivo analisar temas educacionais consideradas primordiais para a formação de profissionais atuantes no ensino básico e profissional, como história da educação e práticas docentes. Já o grupo de pesquisa MATEC, sob liderança de Aline Bona da Silva, procura instigar um grupo interdisciplinar de docentes, técnicos e estudantes, em temas relacionados especialmente à Educação Matemática e a outras áreas do conhecimento.

Quatro grupos de pesquisa ainda em atuação foram criados entre os anos de 2012 e 2015. Originado em 2012, o Núcleo de Estudos Organizacionais do IFRS agregou sobretudo docentes que atuavam no nascente curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais e da área de Administração, sendo atualmente liderado Cátia Eli Gemelli e Cíntia Lisiane da Silva Renz. Em 2013, foi criado o grupo de Tecnologia em Alimentos: tendo como líderes Flávia Santos Twardowski Pinto e Fernanda Arboite de Oliveira, tornou-se um grupo dinâmico nas atividades de pesquisa, com estudos sobre resíduos agroindustriais e compostos funcionais para utilização em produtos de panificação. O grupo de pesquisa SIMD – Segurança da Informação, Infraestrutura de TI, Dispositivos Móveis e Desenvolvimento de Software surgiu em 2014. Liderado por Bruno Chagas Alves Fernandes, tornou-se um espaço dos docentes, de técnicos e estudantes interessados em pesquisar tecnologias digitais. No ano de 2015, o grupo de docentes da área de Linguística e Letras iniciou as atividades do ELLOS – Estudos Linguísticos e Literários. Através da liderança de Rafaela Fetzner Drey e Maitê Moraes Gil, o grupo prioriza pesquisas envolvendo aspectos teóricos e práticos dos estudos

linguísticos e literários, além de investigar o papel da linguagem no desenvolvimento dos indivíduos.

Entre 2017 e 2020, mais quatro grupos foram certificados pela Proppi. Em 2017, foi refundado o Laboratório de História Comparada do Cone Sul (LabConeSul). Sob liderança de Marcelo Vianna, o grupo realiza pesquisas históricas que visam compreender a formação e atuação de elites e grupos profissionais, científicos/tecnológicos e burocráticos. Em 2019, foi criado o grupo de pesquisa em Educação Matemática e Estatística (GPEMatE), liderados por Ednei Luís Becher e Lisandro Bitencourt Machado, com a proposta de investigar processos de ensino e aprendizagem de Matemática e Estatística na Educação Básica e Profissional. No ano de 2020, o grupo Didática no Ensino de STEAM (EnSTEAM), através da liderança de Terrimar Pasqualetto, passou a realizar atividades relacionadas à pesquisa, ensino e extensão, de modo a divulgar o STEAM como uma forma de integrar seus conhecimentos na formação dos indivíduos. Por fim, o grupo Educação, Trabalho e Cidadania (GP ETC), através da liderança de Alexandre Lobo de Souza e Maria Augusta Martiarena, tem procurado agregar pesquisadores das áreas de Ciências Humanas e Pedagogia interessados em investigar as relações sócio-históricas entre mundo do trabalho e acesso ao conhecimento.

9 Os espaços de pesquisa e inovação

O *Campus* Osório dispõe de laboratórios especializados que apoiam as ações de pesquisa, extensão e ensino. Tratam-se de importantes espaços de produção de conhecimento científico, por oferecem infraestrutura e materiais necessários para realização de pesquisas e serem um local de encontros de orientadores, bolsistas e integrantes dos grupos de pesquisa. Os primeiros locais foram estabelecidos na nova sede do *campus* em 2013, com a criação dos laboratórios de Panificação e de Física, além de novos laboratórios de Informática e criação de espaços para experimentos nas áreas de Química e Biologia. Posteriormente, no ano de 2018, fundaram-se o Centro de Ensino de Línguas e Literaturas (CELL) e o Laboratório de Ensino de Matemática. Por sua vez, a Biblioteca Professora Tina Hatem tem funcionado como um local primordial para obtenção de referências bibliográficas para pesquisas acadêmicas desde o ano de 2010, contando atualmente com um acervo 24.271 títulos (que incluem doações de publicações adquiridas com recursos AIPCT) e acesso aos principais repositórios públicos (Scielo, Periódicos CAPES) e bibliotecas virtuais.

Quanto aos espaços de inovação, em 2017, foi idealizada a Incubadora de Redes e Empreendimentos Solidários (IRES) a partir da mobilização de docentes e estudantes das áreas de Administração e Informática. Coordenado atualmente por Márcio Pozzer, a IRES tem como proposta o desenvolvimento regional, buscando propor soluções para poderes públicos locais e cooperativas da região, propondo sistemas informatizados, ações de planejamento, *marketing* e desenvolvimento de novos produtos, contando com recursos de editais voltados à *habitats* de inovação, entre outros. Em suas ações de pesquisa e extensão, podem ser citadas o plano de capacitação de autogestão dos

associados da CECOBÉ e o planejamento de comercialização de produtos e implementação de um sistema de rastreabilidade QR Code para a Coomafitt.

Em setembro de 2020, através dos esforços do grupo interdisciplinar de pesquisadores liderados por Terrimar Pasqualetto e Bruna Flor da Rosa, o *Campus Osório* teve seu projeto aprovado no Edital SETEC/MEC n.º 35/2020, com previsão de recursos para estabelecimento de um laboratório de prototipagem digital, dando origem ao WindMaker. Com a aquisição de equipamentos a ser feita no ano de 2021, entre os quais uma impressora 3D e uma máquina CNC laser, o espaço funcionará como meio de divulgação da cultura maker, incentivando o desenvolvimento de projetos colaborativos com a comunidade interna do *campus* e a sociedade local. No campo da pesquisa, o WindMaker tem potencial para desenvolver projetos voltados a novos processos de ensino-aprendizagem e de divulgação científica, como criação e uso de kits educacionais de robóticas voltados às escolas da região. Além disso, poderá atender demandas da comunidade, propondo soluções tecnológicas que possam impactar nos setores produtivos e no bem-estar social da região.

10 A Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório – MoExP

Em 2011, o *Campus Osório* organizou a 1.ª Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa (MoExP). Com objetivo de divulgar e socializar os trabalhos de ensino, extensão e pesquisa desenvolvidos no *campus*, a MoExP teve como seus primeiros organizadores os servidores Alex de Andrade, Aline de Bona, Andreza Lima da Cunha, Bianca Pugen, Claudino Andrighetto, Fernanda Albuquerque, Flávia Twardowski e Humberto Oliveira. A 1.ª MoExP ocorreu no dia 05.11.2011, com a apresentação de 32 trabalhos, sendo que seis deles vinculados à pesquisa.

Figura 3 - Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa (MoExP)



1.ª MoExP, com a orientadora Bianca Pugen (ao centro) e os estudantes Vera Oliveira (esq.) e Marcelo Santos (dir.).

9.ª MoExP, realizada em 10 e 11.09.2019 no Largo dos Estudantes (Osório/RS).

Fonte: Acervo do Núcleo de Memória (NuMem) e IFRS *Campus Osório*, 2020.

Apesar do início modesto, a MoExP se notabilizou como uma das principais mostras de iniciação científica do IFRS e do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. A partir de 2012, a disponibilização do Largo dos Estudantes (centro de Osório/RS) para a realização da MoExP foi fundamental para trazer visibilidade aos projetos apresentados

pelo *campus* e demais instituições escolares/acadêmicas, contribuindo para a divulgação do conhecimento científico e tecnológico à comunidade. Essa centralidade, acompanhada da possibilidade de credenciamento para feiras nacionais e internacionais (Febrace e Mostratec) e da qualidade de organização do evento e dos trabalhos apresentados, contribuiu para expandir o número de participantes. Se 3.^a MoExp (2013) teve 55 trabalhos apresentados, em 2015, já foram 114 projetos. Em sua 9.^a edição, em 2019, o evento logrou alcançar 147 trabalhos inscritos, oriundos de 16 instituições de ensino, sendo oito *campi* do IFRS. Destes, dos 57 projetos de pesquisa, 40 foram propostos por pesquisadores e/ou estudantes do *campus*.

11 Eventos científicos

Ao longo do tempo, pesquisadores, estudantes bolsistas e voluntários vêm representando o *campus* através da participação em eventos científicos. A efetiva organização e participação em eventos de suas áreas do conhecimento contribuem para disseminar o conhecimento gerado pela instituição. Elas contemplam desde as semanas acadêmicas, como a realizada pelos cursos superiores de Matemática, Processos Gerenciais e Análise e Desenvolvimento de Sistemas em 2016, e as Semanas de Letras entre os anos de 2016 e 2018, passando pelas feiras científicas do IFRS até eventos nacionais e internacionais de diferentes áreas do conhecimento.

Relativo aos eventos de ICT, devemos destacar a participação do *Campus* Osório no Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT) do IFRS, que atualmente integra o Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino. Ela remonta ao ano de 2011, quando o *campus* foi representado por um trabalho de pesquisa. Em 2013, no 2.^o SICT, entre os sete trabalhos de pesquisa do *Campus* Osório, ocorreram os primeiros destaques com projetos nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, de Linguística, Letras e Artes. Em 2016, já eram 18 projetos de pesquisa para apresentação no 5.^o SICT e cinco projetos de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

No 4.^o Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS, realizado entre os dias 28 e 30 de novembro de 2019, o *Campus* Osório teve a maior representação entre os *campi*, com 75 trabalhos. Destes, estudantes voluntários e bolsistas apresentaram 31 trabalhos de pesquisa no 8.^o SICT. Entre 2016 e 2019, os jovens pesquisadores do *campus* obtiveram 17 destaques no SICT e sete nas sessões de indissociabilidade, através de investigações que exploraram desde trabalhos sobre governança de políticas públicas, experiências docentes em estágios em ensino de língua inglesa, o desenvolvimento de aplicativo para sustentabilidade do cultivo de abelhas até as produções de painéis aglomerados e de filmes biodegradáveis.

Se muitas vezes as primeiras experiências de apresentações se deram através da MoExp, SICT e em outras mostras promovidas pelos *campi* do IFRS, a qualidade dos projetos permitiram que os estudantes do *campus* participassem de mostras nacionais e internacionais de iniciação científica. As participações em eventos como Mostraclak, Salão de Iniciação Científica da UFRGS - Jovem, Feira Mineira de Iniciação Científica (FEMIC), Feira Brasileira de Iniciação Científica (FEBIC), Feira Brasileira de Ciências

e Engenharia (Febrace), Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (Mostratec), Feira Internacional de Ciência e Tecnológica (CIENTEC, Peru), Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF, Estados Unidos) foram exemplos da circulação e impacto do conhecimento científico e tecnológico gerado no *Campus Osório*.

Destacamos uma trajetória de participações e premiações na Mostratec e Febrace, que remontam aos anos 2011 e 2014, respectivamente. Nos últimos encontros presenciais em 2019, o *Campus Osório* obteve nove premiações através de três projetos na 17.^a Febrace e quatro destaques entre oito projetos na 34.^o Mostratec. Em nível internacional, a participação do *Campus Osório* na maior feira pré-universitária do mundo – a Intel ISEF (Estados Unidos) – entre os anos de 2015 e 2019 foi sempre marcada por destaques, com premiações de projetos nas áreas de Química, Ciências de Materiais e Engenharia Ambiental.

Figura 4 - Eventos Científicos



Participantes, com a orientadora Anelise Kologeski (ao centro), rumo ao XIX Congresso Nacional de Investigação Educativa (Espanha, 2019).



Participantes da Mostratec, com as orientadoras Flavia Twardowski (sentada, ao centro) e Heloísa Gonçalves (sentada, à esq.) (2015).



Estudante Leonardo Santos durante 7.^a MoExP (2017).



Participantes, com a orientadora Maria Augusta Martiarena (à esq.) no XIII Congresso Ibero-americano de História da Educação Latino-Americana (Uruguai, 2018).

Fonte: Memória e Site do *Campus Osório* (2020).

12 Jovens pesquisadores em ação

Propostas de investigação construídas em atividades em sala de aula podem demonstrar como os estudantes do *campus* protagonizaram a elaboração de projetos, um incentivo à curricularização de atividades de pesquisa. Um exemplo foi a pesquisa sobre o aproveitamento da turfa como alternativa energética, proposta ainda no ano de 2010. Originada em um seminário sobre fontes energéticas envolvendo a participação dos estudantes do curso Técnico Subsequente em Administração, um deles, Guilherme Lima, tornou-se bolsista PIBITI/CNPq, representando o *campus* em várias mostras científicas, sendo premiado na 11.^a Mostra de Iniciação Técnico-Científica do IFRS *Campus* Porto Alegre (Mostrapoa, 2011). Por sua vez, ações de extensão podem servir de inspiração, como a estudante Ana Clara Jardim, que a partir das oficinas de Libras oferecidas em 2017, acabou integrando o projeto de pesquisa Estudos acerca das variações linguísticas de LIBRAS no Litoral Norte Gaúcho, obtendo destaque nos eventos Febrace e FEMIC em 2019.

Da mesma forma, os resultados de pesquisas podem ser compartilhados com outros estudantes e a comunidade externa, através de diferentes meios e ações de extensão e de ensino, ressaltando o caráter indissociável. Um exemplo foi a oficina *Da Fruta ao suco, à muda e ao carvão ativado para filtros de água, no qual a ex-bolsista Maria Eduarda de Almeida – prêmio Jovem Cientista do Rio Grande do Sul em 2017 –* discutiu os resultados de suas pesquisas realizadas entre os anos 2014 e 2016 com a comunidade da Barra do Ouro, Maquiné/RS. Entre numerosas iniciativas, rememoramos a publicação ligada ao projeto *Compreendendo documentos no Processo Gerencial, uma abordagem linguística, jurídica e contábil*, que teve como coautores os estudantes Edson Machado Júnior e Renata Oliveira da Silva (2012), sendo utilizada em curso de formação em Administração; a atuação da estudante Jade Garcia, através do projeto de pesquisa sobre história e cultura das comunidades indígenas e quilombolas (2013), que participou de diversas atividades integradas com a comunidade indígena Sol Nascente, promovendo trocas de saberes com apoio do NEABI; e a estudante Milena Braga, que, entre os anos de 2018 e 2019, colheu subsídios e compartilhou resultados da pesquisa *Mulheres na Informática: resgatando protagonismos* através de palestras e debates promovidas pelo NEPGS.

Figura 5 - Jovens pesquisadores em ação



Guilherme Lima apresenta seu prêmio pela pesquisa sobre aproveitamento da turfa (2011).



Aline de Bona (coorientadora, à esq.), Eduardo Machado Jr., Renata da Silva e Rafaela Drey (orientadora) no lançamento da publicação do projeto (2013).



Maria Eduarda de Almeida (ao centro) discute sua pesquisa com a comunidade da Barra do Ouro/Maquiné, RS (2019).



Jade Garcia durante atividade com a comunidade indígena Sol Nascente (2013).

Fonte: NuMem (2020) e *site* do Campus Osório (2019).

Um dos primeiros trabalhos a obter destaque em eventos foi *Padronização de um Bolo Diet através da Metodologia de Superfície de Resposta*, das estudantes Morgana Witt e Luiza de Souza Ferreira, na Feira Estadual de Educação Profissional (Fecitep) em 2011. Posteriormente, lograram outro destaque na Mostratec, recebendo uma bolsa CNPq e credenciamento para o Foro Internacional de *Ciencia e Ingeniería*, no Chile. Essa trajetória seria seguida por muitos outros trabalhos de diferentes áreas do conhecimento, como o estudante Leonardo Coelho que, através da pesquisa *História das instituições educacionais e seus acervos escolares na cidade de Osório*, recebeu o prêmio Geher de História, Diversidade e Inovação (USP) em sua participação na Febrace em 2015. A pesquisa da estudante Camille Galimberti da Rosa, *Obtenção de biogás através da ação de microrganismos biodigestores sobre os resíduos da bananicultura*, obteve destaque na III FEBIC em 2018 e foi base para proposta de tecnologia digital sustentável, contribuindo para que uma das equipes de estudantes do

Campus Osório venceu o SAP Innomathon Jr realizado no Tecnosinos/Unisinos no mesmo ano. Em 2020, na I Feira Brasileira Jovem Cientista, as integrantes da equipe STEM Girl Osório, formado pelas estudantes Natália Bernardo, Victorya Leal, Fabíola Pelissoli, Amanda Di Lorenzi, Júlia Destro e Camily Pereira, foram agraciadas com o 2.º lugar na Maratona de Inovação, ao aperfeiçoarem um sistema de potabilidade da água pluvial aplicado na área hospitalar.

Figura 6 - Homenagem do IFRS à Jovem Cientista 2018 e sua orientadora durante o 7.º SICT (2018). Da esquerda para direita, Flávia Twardowski (orientadora), Júlio Xandro Heck (Reitor do IFRS) e Juliana Estradioto



Fonte: Site do *Campus Osório* (2020).

Não raro, estudantes do *campus* obtiveram reconhecimento público, como Juliana Estradioto. Em 2017, ao integrar o projeto orientado por Flavia Twardowski, *Desenvolvimento de um filme plástico biodegradável a partir do resíduo agroindustrial do maracujá*, Juliana propôs uma inovação capaz de reduzir a poluição substituindo o uso de sacos plásticos tradicionais para o plantio de mudas, gerando economia para agricultores. A dedicação e qualidade da pesquisa, aliada a outros projetos de sustentabilidade, fizeram com que Juliana Estradioto se tornasse vencedora do prêmio nacional Jovem Cientista (CNPq) em 2018. No ano seguinte, com uma pesquisa sobre reaproveitamento da casca da macadâmia, obteve o primeiro lugar no Intel ISEF e o convite para acompanhar a cerimônia do Prêmio Nobel, por intermédio da participação no Seminário Internacional de Jovens Cientistas em Estocolmo, Suécia. A estudante, agraciada com mais de 40 distinções, simboliza a dedicação, a capacidade e a relevância do fazer científico e tecnológico do IFRS, inspirando jovens cientistas a seguirem seus passos.

Com a pandemia em 2020, muitos eventos científicos foram cancelados ou assumiram um formato virtual, enquanto estudantes e pesquisadores mantiveram-se ativos na apresentação de seus projetos. A substituição pela apresentação virtual não impediu que os discentes da instituição participassem da Febrace em março, da Feira

Brasileira de Jovens Cientistas em junho, do Simpósio Nacional de História da Ciência e Tecnologia em novembro, Mostratec em dezembro de 2020, com novas conquistas, além de disseminar o conhecimento gerado nos projetos que atuam. Ainda, em 2020, eles participaram com projetos em eventos do IFRS (IFCITEC – *Campus* Canoas do IFRS, por exemplo), Salão UFRGS Jovem, V FEBIC, VIII Jornada Nacional de Educação Matemática, 7.^a Conferência Ibero-Americana de Computação Aplicada, entre outros. Por sua vez, a comissão organizadora da MoExp decidiu realizar a 10.^a edição do evento também de forma virtual, dividida em duas etapas. A primeira foi realizada entre os dias 03 e 05 de novembro de 2020, voltada para apresentação de projetos de pesquisa do ensino médio, com 30 trabalhos inscritos. No 5.^o Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS, realizado entre 16 e 18 de dezembro de 2020, entre os 50 trabalhos submetidos pelo *campus*, 23 foram de projetos de pesquisa.

13 Pós-Graduação

Autorizado pela Resolução Consup n.º 89/2013, de 03.12.2013, o curso de pós-graduação *lato sensu* - Especialização em Educação Básica e Profissional – no *Campus* Osório está relacionada à proposta de verticalização do sistema de ensino promovido pelo IFRS, contemplando o atendimento de diferentes níveis de ensino através do qualificado grupo de servidores do *campus*. Sua origem remonta ao Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica Profissional, concebido no ano de 2011, para atendimento da Resolução CNE/CBE n.º 06/2012. A própria instituição, por meio de seus docentes licenciados, proporcionaria uma formação pedagógica aos docentes não possuidores da habilitação em licenciatura, caso de alguns docentes que atuavam no *Campus* Osório.

Com o tempo, os docentes atuantes no programa especial perceberam as possibilidades de estender a iniciativa a um público externo, tendo em vista a demanda por formação continuada em Educação na região do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Se a oferta de especializações através de diferentes *campi* contemplou o atendimento de demandas das comunidades regionais, consonante aos objetivos do IFRS, no caso de Osório, ela visou estabelecer um curso que contribuísse para mudança da realidade educacional da região. Dessa forma, o curso de Especialização em Educação Básica e Profissional foi concebido⁵ para priorizar a formação docente através de uma educação profissional e tecnológica, proporcionando aprofundamento teórico e prático dos saberes e fazeres pedagógicos a professores não-licenciados e licenciados, especialmente àqueles atuantes no magistério estadual e municipal. Para esse público, era a oportunidade de obter uma formação integral através de uma instituição pública, gratuita e de qualidade.

⁵ A primeira coordenadora do curso de Especialização em Educação Básica e Profissional foi Maria Augusta Martiarena de Oliveira. Passaram pela coordenação do curso Elisa Daminelli, Olavo Ramalho Marques, Sérgio Guilherme Santos Portella. Atualmente, o curso é coordenado por Alexandre Ricardo Lobo de Souza.

Figura 7 - Aula Inaugural realizada em 27 de março de 2014 marcando o início do curso de pós-graduação *lato sensu* em Educação Básica Profissional do *Campus* Osório



Docentes atuantes na pós, da esquerda para direita: Luiz Felipe Kingeski, Andréia Meinerz, Terrimar Pasqualetto, Elisa Daminelli, Maitê Gil, Tina Hatem, Maria Augusta Martiarena de Oliveira (coordenadora). Sentado, o Pró-Reitor Adjunto de Ensino à época, Vinícius Lima Lousada, que ministraria a aula inaugural.

Fonte: NuMem (2020).

A primeira turma do curso de especialização ingressou em 2014, com 30 estudantes selecionados a partir de um processo seletivo de provas e entrevistas. Com uma proposta de carga horária de 405 horas, distribuída em três semestres, o curso conferia ao estudante uma imersão inicial em Fundamentos da Educação, através de componentes curriculares como História da Educação Brasileira, Filosofia da Educação e Metodologias e Procedimentos de Ensino e Aprendizagem. O segundo semestre era reservado aos componentes curriculares vinculados à prática pedagógica e às instituições educacionais, tais como Investigação da Prática Profissional e Estrutura, Funcionamento e Avaliação do Ensino. Ao longo desses dois semestres iniciais, o estudante iria construindo seu projeto, com acompanhamento de um docente orientador e com apoio de componentes curriculares específicos (Pesquisa em Educação e Projeto de Pesquisa). No terceiro e último semestre, o estudante dedicava-se à realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), participando do Seminário Colaborativo, espaço para que os estudantes debatessem sobre suas pesquisas.

No final de 2018, o colegiado do curso de Especialização em Educação Básica e Profissional percebeu a necessidade de reformulação de sua proposta pedagógica. A procura crescente de licenciados pela formação pedagógica trouxe novas demandas ao projeto, incluindo a questão da evasão, tendo em vista a dificuldade de conciliar atividades de docência nas escolas e acompanhar as atividades da pós-graduação. A nova proposta reduziu a carga horária do curso para 360 horas, concentrando-a em dois semestres, trazendo algumas novidades, como os componentes curriculares Laboratório

Interdisciplinar de Estudos e Práticas em Educação I e II. Nesses espaços, em síntese, os estudantes investigam e propõem melhorias em práticas pedagógicas, além de refletirem sobre estratégias de acompanhamento, avaliação e divulgação dessas ações. Para obtenção do título, o trabalho final de curso passou a ser um artigo a ser desenvolvido ao longo dos dois semestres.

Entre 2014 e 2020, cinco turmas de estudantes ingressaram no curso, sendo que 44 estudantes obtiveram o título de Especialista em Educação Básica Profissional. Seus TCCs propuseram interessantes análises em diferentes temas da Educação, entre os quais podem ser citados a alimentação escolar e educação integral (2015), a educação ambiental através da extensão rural em escolas (2015), educação financeira em comunidades carentes (2015), gênero e docente na educação profissional (2015), a educação formal como forma de distinção (2017), memória e patrimônio cultural através de um grupo escolar (2017), a formação continuada através de prática docentes (2018), a indissociabilidade entre ensino, extensão e pesquisa por meio de projetos integradores (2019) e a constituição de aparatos científicos-didáticos para o ensino de Ciências Biológicas (2020).

14 Uma formação humana integral

O curso de Especialização em Educação Básica e Profissional procurou, ao longo de sua existência, promover ações que refletissem sua proposta de formação pedagógica crítica e omnilateral, com temas pertinentes ao debate educacional no país. Podem ser destacadas as atividades de aulas inaugurais, com grande presença de público e participação de importantes referências da Educação do IFRS, como os professores Vinícius Lousada e Clarice Monteiro Escott. Esta última, em aula inaugural da turma de 2017-1, fez a palestra *A Educação Profissional: Perspectivas e Enfoques Atuais*”, discorrendo sobre as mudanças legais e a persistência do modelo dual do sistema educacional ao longo da história da Educação brasileira, representada pela Reforma do Ensino Médio.

Em 2020, as atividades do curso de Especialização em Educação Básica e Profissional, embora afetadas pelo contexto da pandemia, mantiveram seu dinamismo. Vale destacar os três ciclos de palestras intitulados *Diálogos entre Educação e Trabalho, Educação e Diversidade, e Políticas Públicas para o Ensino Básico e Profissional*. Realizadas entre maio e novembro de 2020, as palestras virtuais oportunizaram um profícuo debate contemplando desde perspectivas da formação integral até culturas escolares e identidades, contando com a presença do Reitor do IFRS Júlio Xandro Heck e especialistas, docentes e técnicos em Educação: Olga Falceto, Luciani Comerlato, Fernando Seffner, Fábio Marçal, Sita Sant’Anna, Olívia de Medeiros Neta, Paulo Sérgio da Silva, Aline Ferraz, Liliane Madruga, Milena Quadros, Gabriel Pereira, Paola Purin, Eloíse Garcez, Tamiris Possamai, Claudia Pelissoli, Marinez Mauer.

15 Uma memória da Direção de Pesquisa

Reservamos este último espaço para apresentar breves depoimentos dos servidores que atuaram na Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação de nosso *campus*. Por terem experimentado, em diferentes contextos, a tarefa de conduzir e incentivar o desenvolvimento dos projetos de pesquisa, grupos de pesquisa, ICT, entre outras atribuições, ninguém melhor do que eles para registrar suas percepções sobre a pesquisa no *Campus* Osório.

- Humberto Luz Oliveira – coordenador de pesquisa entre os anos de 2010 e 2011

“Meu nome é Humberto Luz Oliveira e tomei posse no *Campus* Osório, como professor efetivo, em junho de 2010. O *campus* não contava com alunos e nem possuía o quadro completo de professores, sendo que alguns professores efetivos ainda estavam chegando no *campus*. Me tornei o primeiro coordenador de pesquisa e inovação do *Campus* Osório, a partir do convite do diretor-geral professor Roberto Saouaya e da diretora de ensino Tânia Aiub. A pesquisa iniciou nesse mesmo ano de 2010 com reuniões com a Pró-reitora de Pesquisa e Inovação (Proppi) nos meses de agosto a dezembro para planejamento e organização de toda a pesquisa nos *campi* do IFRS, cabendo a tarefa do coordenador a função de difundir editais de pesquisa, propor a criação de grupos de pesquisa, planejamento e elaboração da pesquisa no *Campus* Osório. Apesar de a pesquisa ser muito tímida no início, foi um marco muito importante para o *campus* ter uma coordenadoria de pesquisa junto com as coordenadorias de extensão e desenvolvimento institucional, onde no período de 2011 foram desenvolvidos cinco projetos no *campus* com a participação de alunos dos cursos integrados de informática e administração (diurnos) e do curso técnico de informática (noturno).

Esse início foi muito desafiador, pois os recursos financeiros de fomento via edital de pesquisa eram muito escassos, e foi necessária uma solicitação junto à administração do *campus* para complementar com um aporte financeiro para subsidiar recursos para os projetos como compra de materiais para o desenvolvimento da pesquisa. Nesse cenário inicial a pesquisa teve um diferencial no ensino, assumiu o papel de pesquisa como princípio científico e educativo, buscando compreender o desenvolvimento contemporâneo e suas diversas relações com outras áreas de conhecimento, bem como a presença do estudante do *Campus* Osório e de seu cotidiano no fazer e “experimentar” novas formas de aprender a aprender. Dessa forma a pesquisa no *campus* teve um significado de condição de consciência crítica com um viés de componente emancipatório no aprendiz, construindo novos caminhos com o ensino e a extensão por meio da divulgação de projetos e de trabalhos na Mostra de Arte e Cultura (MACIFRS).”

- Aline Silva de Bona – coordenadora de pesquisa no ano de 2011

“O que é ‘pesquisar’ no *Campus* Osório, em 2010? Para a segunda coordenadora de pesquisa do referido *campus*, que foi indicada pelo colega, primeiro coordenador, Prof. Humberto, e demais colegas docentes: ancorado na Lei de Criação do Institutos Federais, o ato de pesquisar é articular um problema investigativo e metodológico de forma indissociável do ensino e da extensão que contempla estudantes, técnicos e professores, num contexto que promova o desenvolvimento da comunidade acadêmica,

do seu espaço geográfico e da ciência, assim como amplia a compreensão do que é o IFRS, em particular no Litoral Norte Gaúcho RS.

Como professora de Matemática criei, no mesmo ano, em parceria com muitas colegas - docentes e técnicos, e estudantes, o grupo de pesquisa, denominado MATEC - Matemática e suas Tecnologias, com várias linhas de pesquisa, sendo um grupo acolhedor, e muito articulador de pesquisas ancoradas em práticas investigativas sempre sustentadas pela indissociabilidade e por metodologias práticas e teóricas, colaborativas na sua maioria, além de atender a comunidade, com várias parcerias institucionais. Ao criar o grupo se delineou um cenário (a ciência) e muitos contextos para a Matemática (aplicações), desta forma, até hoje é inovador desde a pesquisa básica até a pesquisa tecnológica e inovadora.

Uma memória da ação da coordenação de pesquisa, em 2020, foi a primeira MoExp, desde a criação da sigla, com as demais coordenações e com a jornalista do campus na época, e toda a coragem e vontade de fazer acontecer o compartilhamento das ações indissociáveis que aconteciam no *campus*, localizado numa ex-escola municipal emprestada. Gratidão ao aprendizado, as parcerias até hoje de colegas, docentes e técnicos, estudantes e ex-estudantes, parcerias institucionais que fizeram plantar as primeiras sementes da pesquisa do *Campus* Osório enaltecendo sua importância, essencial, e beleza, pois além de divulgar nosso *campus*, mostra toda nossa contribuição com a ciência do nosso Brasil.”

- Heloísa Bressan Gonçalves, diretora de pesquisa no ano de 2015

“A pesquisa nos Institutos Federais, além de gratificante, ainda estimula a solução de problemas e o desenvolvimento científico. No *Campus* Osório, não é diferente e deve ser destacado a relevância dos projetos desenvolvidos com esse intuito. Dentre as pesquisas realizadas, destaca-se o estudo para a destinação ambientalmente correta para os resíduos gerados em estações de tratamento de água e esgoto no litoral norte gaúcho, aproveitamento da palha do arroz e restolho da bananicultura com geração de energia sustentável. A tecnologia assistiva, com a construção de protótipos para a identificação de usuários cegos e estudo de medicina integrativa também fazem parte do rol de pesquisas realizadas por aqui. No *Campus* Osório a Pesquisa busca sempre valorizar o estudante como protagonista na sua investigação, instigando-o a buscar soluções para os problemas. A participação de discentes dos cursos de Nível Médio em Programas de Iniciação Científica é muito valorizada e todas as vezes que estes estão envolvidos em seus projetos, novas visões sobre o mundo são construídas e formando cidadãos bem preparados o mundo do trabalho, com conhecimentos diferenciados tendo a intenção de aprimorar cada vez mais as ciências.”

- Maria Augusta Martiarena de Oliveira, diretora de pesquisa entre 2016 e março de 2018

“Atuar como Diretora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação nos anos de 2016 e 2017 foi uma experiência gratificante para mim. Em primeiro lugar, considero relevante o fato de ter integrado a chapa única encabeçada por Claudino Andrighetto, cujo objetivo era trazer renovação para o nosso *campus*. Em segundo lugar, participei, desde o meu ingresso no IFRS, em 2010, de vários editais de pesquisa, bem como realizei muitos projetos, portanto, a pesquisa sempre foi muito significativa para mim.

Em terceiro lugar, em 2014, integrei o grupo que criou o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Básica e Profissional, do qual fui a primeira coordenadora. Nesse sentido, tinha como objetivo fortalecer a pós-graduação do *campus*, o que foi representativamente conquistado com a oficialização do cargo de coordenação, ao mesmo tempo em que o curso passou a ser reconhecido e valorizado a partir desse período. Finalizo minhas recordações ao mencionar que tentamos alinhar a pesquisa com a missão do IFRS de formação cidadã, na tentativa de diminuir a competitividade e incentivar a atuação curiosa e investigativa que impulsiona uma sociedade mais equânime. Foram apenas dois anos, mas muito intensos e relevantes em minha experiência profissional.”

- Flávia Santos Twardowski Pinto, coordenadora de pesquisa entre 2011 e 2013, Diretora de Pesquisa entre 2013 e 2015, e entre março de 2018 a fevereiro de 2020

“Os Institutos Federais possuem uma importância ímpar no estímulo à produção científica brasileira uma vez que trabalham com os arranjos produtivos locais, olhando quais são os problemas específicos das comunidades que rodeiam cada *campus*. É através dessas demandas que desenvolvem seus cursos, suas pesquisas e consequentemente toda a comunidade à sua volta. Foi exatamente isso que pude presenciar durante meus anos à frente da pesquisa do *Campus Osório*.

No primeiro momento em que estive à frente da pesquisa, participei, junto a colegas de outros 11 *campi*, da construção dos documentos que orientam a nossa instituição em relação à Pesquisa, inclusive do Ciência sem Fronteiras. Um outro momento marcante foi a construção do Projeto Pedagógico do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Básica Profissional.

No segundo momento em que estive à frente da Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, a pesquisa já estava sedimentada, não apenas no *Campus Osório*, mas em todo o IFRS. Dessa forma, foi possível consolidar o trabalho já desenvolvido. Além da MoExp, da qual sempre estive junto à comissão de organização, o *Campus Osório* pôde desenvolver um trabalho muito significativo para os estudantes e professores de escolas estaduais da região metropolitana e do Litoral Norte Gaúcho. Foi realizada uma mostra de robótica e diversos treinamentos acerca de atividades de ciência, engenharia, tecnologia e matemática (STEM).

Vejo a educação e o desenvolvimento do fazer ciência no Brasil como uma das melhores formas de instigar os jovens a unir a teoria e a prática. É por esse motivo que a pesquisa desde a Educação Básica, que o IFRS promove aos seus estudantes, tem o poder de transformá-los e fazer com que os mesmos sejam protagonistas de todo este processo.”

16 Agradecimentos

O presente memorial, em razão da exiguidade do espaço, registrou uma parte das atividades de pesquisa, pós-graduação e inovação desenvolvidas no *Campus Osório* do IFRS. Certamente deixou de destacar muitas outras iniciativas. Todavia, estudos em curso por pesquisadores do *campus* poderão trazer novas perspectivas para

compreensão dessa trajetória, a partir de dados e análises pormenorizados e que contribuirão para o desenvolvimento da instituição no seu todo.⁶

Observamos que 2021 será um ano de grandes desafios. Os cortes orçamentários realizados pelo MEC já atingiram de maneira significativa os recursos financeiros disponíveis para o *campus*. Atuar em tal contexto exigirá dos gestores, pesquisadores, estudantes e comunidade engajamento político contra os cortes e busca por alternativas que viabilizem e mantenham a trajetória bem-sucedida de pesquisa, pós-graduação e inovação do *Campus Osório*. Dentro dos princípios e finalidades do IFRS, temos um histórico de comprometimento com a transformação da sociedade onde atuamos e que nos inspira a continuar lutando como pesquisadores cidadãos conscientes do poder do conhecimento científico e tecnológico.

Agradecemos aos colegas do *campus* Flávia Twardowski, Claudino Andrighetto, Maria Augusta Martiarena, Luana Monique Delgado Lopes, Humberto Luz Oliveira, Aline de Bona, Terrimar Pasqualetto, Heloísa Gonçalves, Mateus Pereira, Fabiana Leindecker, Gabriela Morél e ao Núcleo de Memória – IFRS *Campus Osório* por informações para este texto. Pela revisão, Mariana Schenkel. Um agradecimento em especial à Cláudia Pelissoli, colega que tem promovido desde 2015 um diligente suporte às atividades da Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e da Direção de Extensão.

Pesquisadores que desenvolveram/desenvolvem projetos de pesquisa e inovação através dos editais de Fomento Interno, fomento externo e fluxo contínuo no *Campus Osório* (2010-2020)

Abel da Silveira Viana	Fernanda Arboite de Oliveira	Márcio Telles Portal
Agnes Schmeling	Fernando Rodrigues de Oliveira	Marcos Daniel Schmidt de Aguiar
Alessandro Aquino Bucussi	Flávia Santos Twardowski Pinto	Maria Augusta M. de Oliveira
Aline Dubal Machado	Geanderson de Souza Lenz	Maria Cristina Schefer
Aline Silva de Bona	Guilherme Ferreira Monteiro	Marinês Verônica Ferreira
Ana Lúcia Olegário Saraiva	Heloísa Bressan Gonçalves	Marla Heckler
Andréia Meinerz	Humberto Luz Oliveira	Mateus da Rosa Pereira
Anelise Lemke Kologesi	Ingrid Gonçalves Caseira	Rafael Bernardo Silveira
Augusto Weiand	Isabel Cristina Tedesco Selistre	Rafael Cruz da Silva
Bianca Pugen	Jonathan Henriques do Amaral	Rafaela Fetzner Drey
Bruna Flor da Rosa	Josias Neubert Savóis	Régio Antonio Michelin
Cintia Lisiane da Silva Renz	Kathlen Luana de Oliveira	Ricardo Silva Ribeiro
Claudius Jardel Soares	Larissa Astrogildo de Freitas	Roberta dos Reis Neuhold
Daniela Sanfelice	Leandro Raizer	Roger Gonçalves Urdagarin
Diana Cabral Cavalcanti	Lisiane Zanella	Sérgio Almeida Migowski
Debora Almeida de Oliveira	Luciane Senna Ferreira	Sérgio Guilherme Santos Portella
Dudlei Floriano de Oliveira	Maitê Moraes Gil	Shana Sabbado Flores
Ednei Luís Becher	Marcelo Mallet Siqueira Campos	Terrimar Ignácio Pasqualetto
Eduardo Marczwski da Silva	Marcelo Paravisi	Timóteo Alberto Peters Lange
Elisa Daminelli	Marcelo Vianna	Vinícius Fritzen Machado
Fernanda M. de Albuquerque	Márcio Rogério Olivato Pozzer	

⁶ Entre estudos em curso, destacamos NEUHOLD, Roberta R.; ANDREOLI, Rafaela S. Apontamentos sobre a produção científica e tecnológica nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: o caso do *Campus Osório* do IFRS. In: VIANNA, M. (Org.). Novos diálogos entre Ciência e Tecnologia – Perspectivas de Pesquisas. Porto Alegre: Editora Fi, 2020. p.223-237.

Referências

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. D.O.U. Seção 1, de 30 de dezembro de 2008. Brasília, DF, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Editais**. 2010 - 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/editais/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - *Campus Osório*. **Atas CONCAMP**. (2011 - 2020). Disponível em: <https://ifrs.edu.br/osorio/institucional/conselho-do-campus/atas/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Atas CAGPPI**. Bento Gonçalves: IFRS, 2011 - 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Boletim de Serviço**. 2011 - 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/tipos/boletim-de-servico/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Campus Osório**. 2011 - 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/osorio/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Grupos de Pesquisa**. Disponível em: ifrs.edu.br/osorio/pesquisa-e-inovacao/grupos-de-pesquisa/. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - *Campus Osório*. **Memória de Projetos**. Disponível em: projetos.osorio.ifrs.edu.br. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Planos de Ação**. 2011-2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/osorio/desenvolvimento-institucional/planos-de-acao/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRS – 2019-2023**. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/pdi-2019-2023/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Regimento geral do IFRS**. 2020. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/01/Regimento_Geral_dezembro_2018.pdf. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução nº 089, de 22 de outubro de 2019**. 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-089-de-22-de-outubro-de-2019-homologar-a-resolucao-no-083-de-30-de-agosto-de-2019-referente-a-aprovacao-ad-referendum-da-composicao-da-subcomissao-eleitoral-da-reitoria-do-ifrs/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução nº 118, de 10 de dezembro de 2019**. 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-118-de-10-de-dezembro-de-2019-aprovar-as-alteracoes-no-curso-de-pos-graduacao-lato-sensu-especializacao-em-educacao-basica-e-profissional-ofertado-pelo-campus-osorio/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

MOSTRA DE ENSINO, EXTENSÃO E PESQUISA DO CAMPUS OSÓRIO. **Anais...** (2011 - 2020). 2020. Disponível em: <https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

NÚCLEO DE MEMÓRIA DO IFRS (NUMEM). **Campus Osório**. 2020. Disponível em: <https://memoria.ifrs.edu.br/historia-do-ifrs/campus-osorio/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS, 2011-2020, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Ifrs, 2011 - 2020. Disponível em: https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/Salao_IFRS/. Acesso em: 20 dez. 2020.

SIGPROJ : Sistema de Informação e Gestão de Projetos. 2020. Disponível em: <http://sigproj.ufrj.br/>. Acesso em: 20 dez. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

PORTO ALEGRE

PESQUISA NO *CAMPUS* PORTO ALEGRE: HISTÓRICO, REFLEXÕES E PERSPECTIVAS

Marcelo Mallet Siqueira Campos
Fernanda Ottonelli Rossato
Daniela Soares Rodrigues

1 Introdução

Passados mais de 12 anos da criação dos Institutos Federais e de 10 anos dos editais de fomento interno à pesquisa, é possível analisar de maneira retrospectiva a evolução da pesquisa realizada no *Campus* Porto Alegre. A partir disso, surgem algumas reflexões e perspectivas para os próximos anos. Para isso, este capítulo irá iniciar contextualizando brevemente o histórico do *campus*, passando pelo o papel da pós-graduação e dos *habitats* de inovação e empreendedorismo na pesquisa do *campus*, bem como a contribuição do periódico ScientiaTec, da MostraPOA, e dos Grupos de Pesquisa. Por fim, a situação dos editais de fomento interno e externo é apresentada.

2 Histórico do *campus*

Quando a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, criou o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, o *Campus* Porto Alegre, um dos que originou o IFRS, já possuía uma história quase centenária. A Escola de Comércio de Porto Alegre foi fundada em 26 de novembro de 1909. Em 1934, a Escola foi incorporada à Universidade de Porto Alegre, criada então, até passar a ser denominada Universidade do Rio Grande do Sul, em 1947, e Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 1950, quando passou a ser chamada Escola Técnica de Comércio. Esse nome vigorou até 1996, quando passou a ser Escola Técnica da UFRGS.

Com a criação do IFRS, passa a ser o *Campus* Porto Alegre, da instituição *multicampi* criada. A partir de então, ocorre a criação de novos cursos, técnicos, superiores e de pós-graduação. Em 2011, ocorre a mudança para o atual endereço, no centro da cidade¹.

3 Pós-Graduação

A pós-graduação possui um importante papel na consolidação da pesquisa no *Campus* Porto Alegre. A partir da lei que criou os Institutos Federais, a verticalização do ensino profissional e tecnológico passou a ser estimulada. Atualmente, há três mestrados profissionais e uma especialização em funcionamento no *campus*. Os

¹ O histórico mais detalhado pode ser consultado no site do *campus* <http://poa.ifrs.edu.br/index.php/institucional-sobre-o-campus> e no site do IFRS: <https://memoria.ifrs.edu.br/historia-do-ifrs/o-ifrs/>

primeiros cursos foram oferecidos em parceria com o GHC. Entre 2012 e 2015, foram atendidos 200 alunos em cinco cursos.

No final do ano de 2014, o *Campus* Porto Alegre obteve a aprovação pela Coordenação de Aperfeiçoamento em Pessoal de Nível Superior (Capes) do seu primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu*, o Mestrado Profissional em Informática na Educação (MPIE), que teve início no segundo semestre de 2015. Esse curso possui as áreas de concentração: Tecnologias Educacionais e Educação na Sociedade em Rede; e as linhas de pesquisa: Tecnologia da Informação Aplicada à Educação e Práxis Educativa na Sociedade Digital.

Também, no segundo semestre de 2015, teve início uma pós-graduação *lato sensu*, o curso de especialização em Gestão Empresarial.

Já, no ano de 2017, a instituição ofertou a primeira turma da pós-graduação *stricto sensu*, o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT, programa em rede nacional. Trata-se de um mestrado em rede cuja sede fica no IFES (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo). O IFRS é uma das 40 instituições associadas ao Programa e dispõe de 2 linhas para que os alunos desenvolvam suas pesquisas: a linha 1 - Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica; linha 2 - Organização e Memória em Espaços Pedagógicos em Educação Profissional e Tecnológica. A primeira turma iniciou em 2017 com 25 alunos.

No primeiro semestre de 2019/1, outro programa em rede passou a ser oferecido para a comunidade na modalidade *stricto sensu*: o ProfNIT - Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. Esse curso é coordenado pela Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), a sede localiza-se na UFAL (Universidade Federal do Alagoas) e há 33 diferentes polos focais por instituições associadas. O IFRS é o polo focal do ProfNIT no Rio Grande do Sul. A primeira turma, no *Campus* Porto Alegre, iniciou em 2019 com uma turma de dez alunos, tendo aumentado, em 2021, a oferta de vagas para 15.

Para atender às demandas oriundas desses cursos, ocorreu, em 2015, a criação da Secretaria de Pós-Graduação, setor ligado à Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *campus*. Hoje a Secretaria constitui órgão executivo e administrativo dos quatro cursos, três mestrados profissionais (MPIE, ProfEPT, ProfNIT) e uma especialização (Gestão Empresarial), sendo essencial para o atendimento de quase 200 alunos regulares, coordenações, docentes e comunidade externa.

Os cursos de pós-graduação dão grande contribuição para a pesquisa. Muito da pesquisa desenvolvida é de natureza aplicada, divulgada em inúmeros artigos e livros publicados. Além disso, diversos produtos educacionais oriundos dos mestrados profissionais foram produzidos e disponibilizados para a sociedade.

4 Habitats de inovação e empreendedorismo

O *Campus* Porto Alegre conta também com a integração entre ensino, pesquisa e extensão que ocorre nos *habitats* de inovação e empreendedorismo. Um desses espaços é o POALAB, um laboratório de fabricação digital conectado à rede mundial de *fab labs*. Ele opera como um programa de extensão do *Campus* Porto Alegre, tendo como missão popularizar o acesso e letramento na fabricação digital, funcionando como uma plataforma de criatividade, aprendizagem e invenção. Ser um *Fab Lab* significa estar conectado a uma comunidade mundial de alunos, educadores, técnicos, pesquisadores e inovadores e desenvolver atividades dentro da filosofia do conhecimento aberto.

Outro ambiente de interação é a Incubadora Tecnossocial do *Campus* Porto Alegre. Trata-se de um laboratório que materializa a proposta dos Institutos Federais de transcender a sua missão nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, para além de sua sede, interagindo junto às comunidades locais, com vistas a promover o seu desenvolvimento de forma sustentável.

Essas iniciativas, além de produzir conhecimento, divulgam o trabalho realizado, integrando com a comunidade, ajudando a dar um sentido prático ao que é desenvolvido. Essas ações já foram contempladas diversas vezes em editais, contribuindo para a manutenção e qualificação dos espaços.

5 ScientiaTec

Um dos periódicos do IFRS é produzido no *Campus* Porto Alegre. É a ScientiaTec - Revista de Ciência e Tecnologia do IFRS - *Campus* Porto Alegre². A revista é publicada semestralmente, desde 2014, possuindo a política de acesso livre, com processo de avaliação pelos pares. Ao longo de diversos anos, a ScientiaTec foi contemplada com auxílio nos editais de apoio à edição de periódicos.

A revista está classificada no sistema de periódicos Qualis - Capes, conforme Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Classificação Qualis - Capes por área

Área de avaliação	Classificação
Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo	B4
Educação	C
Engenharias II	B5
Engenharias III	B5
Ensino	B4
Interdisciplinar	B5

² O periódico pode ser acessado no endereço: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ScientiaTec/index>

Fonte: CAPES (2021).

6 MostraPOA

O evento de ensino, pesquisa e extensão do *campus* é anterior à criação do IFRS. Já foram realizadas 21 edições da MostraPOA - Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus* Porto Alegre. A mais recente, em 2021, fez parte da I Mostra Metropolitana do IFRS, junto dos *campi* Alvorada, Canoas, Restinga e Viamão. Por conta da pandemia, o evento foi realizado de maneira totalmente remota, o que permitiu contar com a participação de palestrantes não só do país, como do exterior. Houve, não apenas a integração entre os *campi* envolvidos, mas também ensino, pesquisa e extensão foram trabalhados de maneira indissociável.

7 Grupos de pesquisa

O *Campus* Porto Alegre atualmente conta com 18 grupos de pesquisa, certificados pela instituição e cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq. Metade desses grupos de pesquisa foi criada em 2010. A área do conhecimento com maior número de grupos é a educação, mas estão presentes no *campus* grupos das mais diversas áreas do conhecimento, refletindo a diversidade de saberes dos pesquisadores do *campus*.

A atuação dos grupos de pesquisa reflete a qualificação dos pesquisadores envolvidos. Dentre os 110 docentes efetivos do *campus*, 69 possuem doutorado; 38, mestrado; e três, especialização. Além disso, os cursos e as pesquisas desenvolvidas contam com a colaboração de docentes de outros *campi* do IFRS e de outras instituições. Além disso, o *campus* conta atualmente com quatro professores visitantes, atuando principalmente na pós-graduação e contribuindo para a pesquisa.

8 Fomento Interno e Externo

Há um volume contínuo de pesquisas realizadas no *campus*, seja através dos editais de fluxo contínuo, que não envolvem o desembolso de recursos, ou pelos editais de fomento interno, com recursos próprios do orçamento do IFRS, ou por editais de fomento externo, como recursos do CNPq e da FAPERGS. Nos editais de fomento interno, nos últimos oito anos, houve, em média, 13,1 projetos contemplados em cada ano, com uma média de 14,6 bolsistas.

Os pesquisadores do *campus* possuem diversos projetos contemplados com financiamento do CNPq e da FAPERGS, para iniciação científica e tecnológica e também para apoio à pesquisa aplicada. Nos últimos 10 anos, mais de 250 bolsistas de iniciação científica e tecnológica atuaram nos projetos desenvolvidos no *campus*. No entanto, o atual cenário de dificuldades por parte das agências de fomento, traz algumas incertezas para o futuro.

Como os recursos para pagamento de bolsistas e de auxílios à pesquisa e inovação dependem do orçamento do *campus*, o cenário atual de dificuldades e restrições orçamentárias tem imposto desafios. Reduções orçamentárias recentes impactam o orçamento do *campus* e, conseqüentemente, os valores destinados à pesquisa foram reduzidos. Diante desse cenário, a Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI) do *campus* optou por reduzir o valor máximo de auxílio por projeto contemplado, bem como limitar a carga horária dos bolsistas, de forma a contemplar um número maior de projetos de pesquisa e inovação, mas que, em contrapartida, resulta em valores mais baixos para os bolsistas envolvidos.

Recentemente, a pandemia e as atividades remotas têm gerado dificuldades para execução dos projetos de pesquisa, que tiveram que se adaptar para serem executados de maneira não presencial, a fim de proteger a saúde dos envolvidos nas pesquisas.

9 Considerações finais

Na última década, ocorreu a implantação e expansão da pós-graduação no *Campus* Porto Alegre, esse processo ocorreu junto da consolidação da pesquisa. A atuação de docentes de outros *campi* e outras instituições contribui com a qualidade dos cursos e das pesquisas realizadas. A atuação em rede traz desafios, mas, certamente, com muitas oportunidades e vantagens. As pesquisas desenvolvidas trazem impacto para a comunidade. A revista ScientiaTec, a MostraPOA e agora a Mostra Metropolitana do IFRS, bem como a atuação no ensino e na extensão dos pesquisadores ajuda a dar divulgação e visibilidade para as pesquisas desenvolvidas no *campus*. O conhecimento, por parte da sociedade, das pesquisas que são feitas no *campus* é fundamental, ainda mais no cenário preocupante da pesquisa no Brasil.

Referências

CAPES. **Qualis periódicos**. Disponível em <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/1istaConsultaGeralPeriodicos.jsf>

IFRS. Núcleo de memória do IFRS. Disponível em: <https://memoria.ifrs.edu.br/historia-do-ifrs/o-ifrs/>

IFRS. Institucional. Disponível em: <http://poa.ifrs.edu.br/index.php/institucional-sobre-o-campus>

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

RESTINGA

10 ANOS DE PESQUISA NO *CAMPUS* RESTINGA

Alexsandro Cristovão Bonatto
Gleison Samuel do Nascimento
Luciano Gomes Furlan
Suyane Lamari Cabral
Tadeu Luis Tiecher

1 Introdução

O *Campus* Restinga do IFRS iniciou suas atividades nos idos de 2010, em Porto Alegre, RS, no bairro da Restinga, um dos mais populosos e de maior vulnerabilidade social da capital gaúcha. Desde os seus primórdios, desenvolve suas atividades com máxima atenção à inclusão social, através da disponibilização da tríade do ensino público, gratuito e com qualidade superior. Para que esses preceitos fossem alcançados na sua excelência, as atividades de pesquisa, especialmente a aplicada, sempre foram fomentadas e incentivadas como um vetor do processo de aprendizagem e desenvolvimento social.

Apresentaremos, neste capítulo, o histórico desse *campus* tão peculiar no âmbito da Rede Federal e do IFRS, com foco nas ações efetivadas ao longo de 10 anos de desenvolvimento de pesquisas pelos servidores e estudantes do nosso *campus*.

2 Histórico do *Campus* Restinga

O movimento de ocupação da Zona Sul de Porto Alegre, onde está localizado o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Rio Grande do Sul, *Campus* Restinga, esteve atrelado às políticas de remoção das populações pobres e racializadas do centro da cidade. Por ser uma região distante, serviu de terreno para onde as populações consideradas não adequadas aos padrões civilizatórios exigidos foram despejadas. No final da década de 1960, o Estado deu início às políticas de remoção das vilas e favelas do centro da cidade de Porto Alegre. Essa política consistiu na remoção das casas das famílias pobres que habitavam esses locais e que não tinham condições de adquirir terrenos próximos ao centro. As primeiras remoções deram origem ao que atualmente corresponde ao bairro da Restinga. O intenso deslocamento populacional rumo à Restinga levou ao surgimento de ocupações espontâneas. Assim, a parte planejada pelo poder público tornou-se conhecida popularmente como Restinga Nova, em face à Restinga Velha, caracterizada por casas autoconstruídas e por maiores concentrações de aglomerados e favelas. A Vila Restinga, como foi chamada inicialmente, era uma área alagadiça cercada de mata virgem e desprovida dos recursos mais básicos, tais como redes de água e iluminação, escolas, transporte e postos de saúde.

Desde então, apesar da multiplicidade de saberes que circulam pelo bairro da Restinga, por ser lugar que abriga uma parte significativa do povo negro de Porto Alegre, o bairro continua sendo o cenário onde práticas de racismo, preconceito e exclusão social seguem ocorrendo cotidianamente. Por essas razões, a região possui características bem peculiares em relação aos demais bairros da cidade de Porto Alegre. O bairro Restinga

convive com o grave problema de vulnerabilidade social, resultado de um longo período de negligência do poder público.

O abandono escolar na Restinga é de 20,82%, de acordo com dados do ObservaPOA, o maior do município de Porto Alegre, que possui média de 8,8%, enquanto a aprovação no ensino fundamental é de 85,47%, e a média encontra-se em 84,7% (OBSERVAPOA, 2020). Essa explanação se faz necessária, pois esses dados colocam o *Campus* Restinga como importante agente de transformação da realidade escolar e profissional do bairro.

Foi através da atuação efetiva das lideranças comunitárias que uma das Escolas Técnicas Federais destinadas à cidade de Porto Alegre foi instalada no bairro, pois é uma das poucas instituições cuja implantação decorreu da luta e articulação organizada de uma comunidade periférica. A mobilização da comunidade pela construção de uma dessas unidades (*campus*) coincidiu com um contexto nacional de valorização da formação profissional pelo Governo Federal.

Essa mobilização, portanto, culminou no marco oficial de início das atividades do *campus* (em sede provisória), no dia 26 de junho de 2010. Já no ano de 2012, o primeiro dos seis prédios previstos no plano piloto foi liberado para uso e o *campus* mudou-se para a sede definitiva. A sede atual do *campus* tem mais de 6.800 m² de área construída contando com cinco blocos, sendo que quatro deles alojam as salas de aula, laboratórios, biblioteca, refeitório e o quinto é destinado às áreas administrativas do *campus*. Há, ainda, o prédio destinado ao almoxarifado, além de quadra poliesportiva, cancha de areia, pomar de frutíferas e horta orgânica.

A partir da sua implementação, o *Campus* Restinga tornou-se uma importante perspectiva para a qualificação e geração de emprego e renda no bairro e seus arredores. Além disso, através da verticalização de seus cursos, possibilita à comunidade local perspectivas de estudo em diferentes níveis de ensino, gerando novas oportunidades profissionais. Desde o início de suas atividades, o *campus* promove ações buscando a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Atualmente, o *campus* está com as suas atividades em pleno funcionamento e conta com 67 docentes e 44 servidores técnicos-administrativos em educação. Oferece à comunidade cinco cursos superiores: i) Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; ii) Tecnologia em Eletrônica Industrial; iii) Tecnologia em Gestão Desportiva e de Lazer; iv) Tecnologia em Processos Gerenciais; e v) Licenciatura em Letras Português e Espanhol; três cursos técnicos integrados ao ensino médio: i) Eletrônica; ii) Informática; e iii) Lazer; um curso técnico subsequente ao ensino médio: Guia de Turismo; e dois cursos técnicos integrados ao ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA): i) Agroecologia; e ii) Comércio. A instituição conta com 1.247 alunos matriculados nos seus cursos e desenvolve as atividades diariamente durante os três turnos.

O *Campus* Restinga possui uma ampla estrutura que auxilia no desenvolvimento de atividades de pesquisa, aliadas ao ensino e extensão. São quatro laboratórios de informática; laboratório de arquitetura de computadores e redes; laboratório de eletrônica de potência; laboratório de eletricidade básica; laboratório de controle e instrumentação; laboratório de

eletrônica digital e microprocessadores; biblioteca; seis salas de aulas temáticas com materiais específicos para aulas de robótica, empreendedorismo, matemática, humanidades, artes e música; uma sala para os Núcleos de Ações Afirmativas (NEABI, NEPGS e NAPNE); duas salas para a Incubadora Tecnológica Social; uma sala para o Centro Tecnológico de Acessibilidade (CTA); e sala para bolsistas para desenvolvimento de aproximadamente 40 projetos com fomento próprio para ensino, pesquisa e extensão.

3 Histórico da pesquisa no Campus Restinga

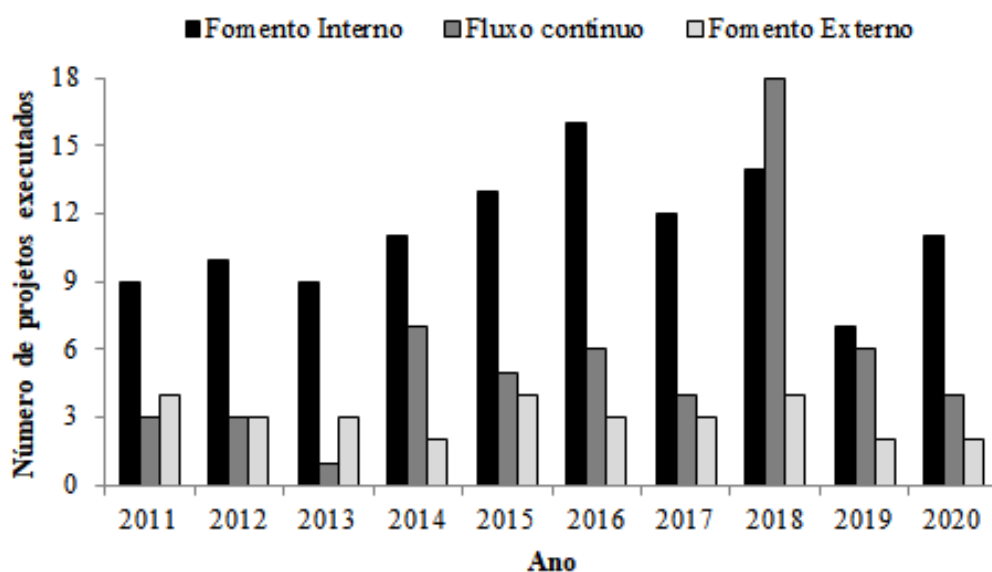
Durante os 10 anos de história do *Campus* Restinga, as atividades de pesquisa sempre estiveram presentes no dia a dia da instituição. Para tanto, diversas iniciativas foram implementadas e desenvolvidas para possibilitar a realização dos projetos de pesquisa. Dentre as iniciativas, destacamos os editais de pesquisa que contemplam os mais distintos objetivos dos projetos, como fomento interno, fomento externo, fluxo contínuo e *habitats* de inovação. Para tanto, diversos grupos de pesquisa foram criados e desempenham importante papel no auxílio ao desenvolvimento das pesquisas desenvolvidas pela comunidade acadêmica do *campus*. Por fim, o *campus* realiza anualmente o evento científico denominado Mostra Científica do *Campus* Restinga, que já executou nove edições, onde são apresentados os resultados das pesquisas e a comunidade externa é recebida.

3.1 Projetos de pesquisa e bolsistas de iniciação científica

A principal política institucional que fomenta a pesquisa em nosso *campus* é o edital de fomento interno, o qual é lançado anualmente. Este edital permite o financiamento de pesquisas e bolsistas de iniciação científica, através da disponibilização obrigatória de pelo menos 1,5% e 1,0% da matriz orçamentária do *campus* para bolsas de iniciação científica (IC) e para o auxílio institucional à produção científica e/ou tecnológica (AIPCT), respectivamente. Ao longo das dez edições do edital de fomento interno no *Campus* Restinga, já foram executados 112 projetos de pesquisa, ou seja, uma média superior a 11 projetos executados anualmente (Figura 1).

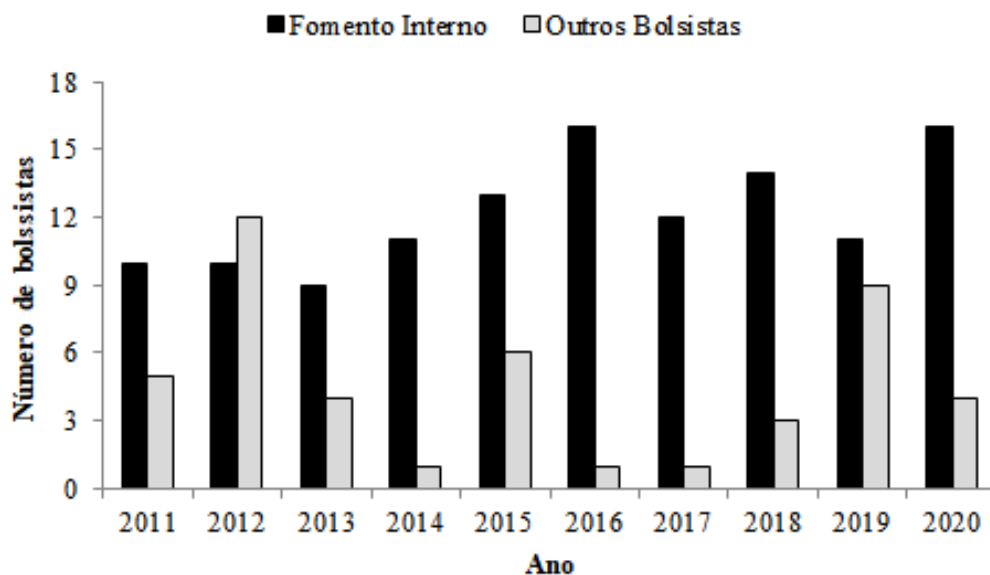
Nesse período, a maior parte dos bolsistas de iniciação científica do *Campus* Restinga estão ou estiveram vinculados a esses projetos, totalizando 122 bolsistas, todos com bolsas remuneradas de acordo com a carga horária das atividades desenvolvidas (Figura 2). Em 10 anos de pesquisa, o montante de recursos financeiros investidos pelo *campus* em bolsas de iniciação científica foi de R\$ 348.810,00. Cabe ressaltar o incremento nos recursos aportados desde o primeiro ano do edital até o ano de 2015, os quais mais que dobraram no período (Figura 3). Após esse ano, houve uma estabilização nos valores dos recursos investidos para esse fim. Já os recursos investidos para a aquisição de insumos e bens de capital para o desenvolvimento e a execução das pesquisas no *campus* (AIPCT) durante os dez anos foram de R\$ 171.201,75.

Figura 1 - Projetos de pesquisa vinculados aos editais de fomento interno, fluxo contínuo e fomento externo executados pelos pesquisadores do *Campus Restinga* durante dez anos, entre 2011 e 2020



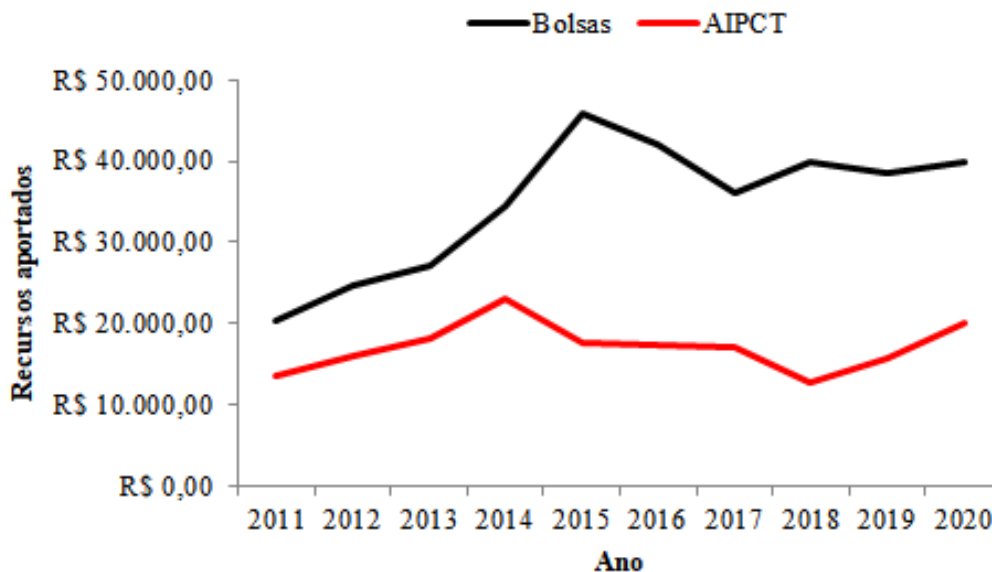
Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Figura 2 - Número de bolsistas vinculados ao edital de fomento interno e outros bolsistas (bolsistas voluntários vinculados aos editais de fluxo contínuo e de fomento externo) do *Campus Restinga* durante dez anos, entre 2011 e 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Figura 3 - Recursos financeiros aportados ao edital de fomento interno à pesquisa no *Campus* Restinga durante dez anos, entre 2011 e 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Além do edital de fomento interno, anualmente, também são lançados editais de fluxo contínuo para registrar os projetos de pesquisa, pós-graduação e inovação a serem executados por servidores e estudantes do *Campus* Restinga, os quais totalizaram 48 projetos ao longo de 10 anos.

A captação de recursos através de projetos de pesquisa em editais de agências externas de fomento, especialmente CNPq e Fapergs, também é incentivada junto aos servidores do *campus*, sendo que, na história do *Campus* Restinga, já foram executados 26 projetos nesse formato.

3.2. Grupos de pesquisa do Campus Restinga

O *Campus* Restinga conta com 13 grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Esses grupos contemplam 53 linhas de pesquisa, 99 pesquisadores docentes, 13 técnicos administrativos, 60 estudantes com cadastro vigente e 106 estudantes e 37 pesquisadores egressos, o que demonstra a magnitude e abrangência das pesquisas realizadas em nosso *campus*. Abaixo, apresentamos uma breve descrição de cada grupo de pesquisa do *campus*:

i) Administração e Inovação: na área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas/Administração, cujo objetivo é contribuir na criação e no desenvolvimento de estratégias gerenciais para o setor de bens e serviços nas organizações. Além disso, visa fazer da gestão um instrumento para promover a geração de oportunidades na sociedade.

ii) Educação Física e a Educação Profissional: na área de conhecimento das Ciências da Saúde/Educação Física. Esse grupo pretende fomentar pesquisas relacionadas à temática do ensino técnico na contemporaneidade. Alguns dos conceitos que envolvem as pesquisas do grupo fazem referência ao mundo do trabalho neoliberal e suas especificidades e

a formação profissionalizante nos Institutos Federais. A disciplina de Educação Física é componente da formação do ensino médio integrado ao ensino técnico nos Institutos Federais, caracterizando, dessa maneira, um relevante espaço de discussão acadêmica e formativa sobre o corpo e suas intersecções com outras temáticas no ensino técnico.

iii) Educação, Lazer e Saúde: na área de conhecimento das Ciências da Saúde/Educação Física, que busca realizar investigações que integrem as áreas que nomeiam o grupo, entendendo a saúde em uma concepção ampla e multidisciplinar e sua estreita relação com o lazer e a educação.

iv) Ensino de Estatística e Matemática – EnEMat: na área de conhecimento das Ciências Exatas e da Terra/Matemática, cujo objetivo é desenvolver estudos e pesquisas relacionadas ao ensino e aprendizagem de Estatística e de Matemática, a partir da colaboração entre os professores de outras áreas do conhecimento, objetivando aprimorar a formação de docentes no campo da prática pedagógica e da pesquisa.

v) Turismo, Gestão e Desenvolvimento Regional: na área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas/Turismo. Os resultados das pesquisas desenvolvidas pelo grupo são compartilhados através da participação em eventos e publicações em revistas científicas. O envolvimento dos pesquisadores e discentes em outros grupos contribui para a interdisciplinaridade, característica inerente ao fenômeno turístico.

vi) Múltiplos Saberes da Educação Profissional: na área de conhecimento das Ciências Humanas/Educação. Este grupo visa ao desenvolvimento da pesquisa na educação profissional, buscando a integração entre pesquisa, ensino e extensão e o desenvolvimento de metodologias inovadoras aplicadas ao ensino técnico/profissionalizante.

vii) Núcleo de Pesquisa em Ensino de Língua e Literatura: na área de conhecimento da Linguística, Letras e Artes/Linguística.

viii) SAD - Saúde, Ambiente e Desenvolvimento: na área de conhecimento das Ciências Sociais Aplicadas/Planejamento Urbano e Regional. A proposta desse grupo é uma investigação, análise, reflexão e proposição de discussões nas áreas temáticas da Saúde, do Ambiente e do Desenvolvimento Urbano e Regional. Toma como ponto de partida um enfoque multi e interdisciplinar no escopo da temática, nas abordagens metodológicas e, também, nos pesquisadores envolvidos.

ix) Sistemas Eletrônicos Integrados: na área de conhecimento das Engenharias/Engenharia Elétrica. O grupo obteve acreditação de seus trabalhos em feiras científicas e mostras de trabalhos técnicos. O trabalho "Controle de Distância por Ultrassom para Auxiliar a Locomoção de Deficientes Visuais" obteve prêmio de melhor trabalho de nível técnico dentro da área de Tecnologia e Inovação na III Mostra Científica do IFRS-Restinga, realizada em outubro de 2012, na cidade de Porto Alegre/RS. Em 2013, o trabalho foi selecionado para participar da Mostratec realizada na cidade de Novo Hamburgo/RS.

x) Laboratório de Educação Matemática: na área de conhecimento das Ciências Exatas e da Terra/Matemática. O grupo de pesquisa visa aprimorar os conhecimentos matemáticos dos alunos dos cursos médios técnicos disponíveis na instituição. Tem por

objetivo apresentar uma nova visão sobre a matemática, mostrando os caminhos da pesquisa acadêmica.

xi) Ciranda de ensinagens: na área de conhecimento das Ciências Humanas/Educação. O grupo de pesquisa Ciranda de Ensinagens é um espaço de reflexão, discussão, troca de experiências, capacitação, qualificação de docentes e pesquisas sobre os processos de ensino e aprendizagem. Tem se voltado para a análise de práticas e estratégias pedagógicas inovadoras, num ambiente propício ao desenvolvimento de inovações pedagógicas e aprendizagem coletiva, de intercâmbio de conhecimentos e práticas curriculares, de trabalho colaborativo e de inter-relação entre os diversos agentes promotores do empreendedorismo e da inovação no processo pedagógico escolar.

xii) Grupo de Informática do IFRS Restinga: na área de conhecimento das Ciências Exatas e da Terra/Ciência da Computação. Esse grupo foi formado em 2011 e tem como objetivo desenvolver projetos de pesquisa aplicada e desenvolvimento na área de informática coordenados pelos docentes da área. Os projetos contam com a participação ativa de estudantes do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A divulgação dos resultados das pesquisas é realizada através de publicações e participação em eventos da área.

xiii) Saberes e práticas em Agroecologia: na área do conhecimento das Ciências Agrárias/Agronomia. É o grupo de pesquisa mais recente e está vinculado ao eixo de recursos naturais, que foi o último a ser implementado em nosso *campus*. Surgiu a partir do início do curso de Agroecologia e de diversas demandas da comunidade acadêmica e de produtores orgânicos da região metropolitana. Visa estudar os conceitos de Agroecologia, de sustentabilidade ambiental e segurança alimentar, bem como desenvolver tecnologias aplicadas aos produtores rurais e à produção de alimentos orgânicos e agroecológicos mais saudáveis.

3.3 Mostra Científica do Campus Restinga

A realização de eventos científicos nas instituições de ensino é uma fonte essencial na busca de novos conhecimentos, possibilitando aos estudantes relacionarem teoria e prática voltadas para a solução de problemas e divulgação à sociedade, tornando-se importantes instrumentos para a sua formação. Com o intuito da promoção da divulgação técnico-científica e de inovação, o *Campus Restinga* realiza anualmente o evento denominado de Mostra Científica. A Mostra Científica do *Campus Restinga* está vinculada aos primórdios da instituição e já é um evento consolidado institucionalmente e definido no calendário escolar. Esse evento busca oportunizar um espaço para exposição, apresentação e discussão de trabalhos, estudos e projetos elaborados por estudantes de instituições de ensino público e privadas da região metropolitana de Porto Alegre.

Esse evento conta com a participação de todos os servidores docentes e técnicos-administrativos, comunidade escolar, comunidade local e regional desde o início do ano letivo, apoiado com recursos anuais do IFRS. Esses recursos são destinados para a promoção de políticas institucionais de fomento ao desenvolvimento de projetos de ensino, extensão e pesquisa nas diversas áreas do conhecimento tratadas nos cursos da instituição,

bem como nas ações transversais de temas multidisciplinares. Na Figura 4, é apresentado um Mosaico com a arte dos logotipos de todas as edições da Mostra Científica realizadas até o momento.

Figura 4 - Mosaico com a arte dos logotipos de todas as edições da Mostra Científica do *Campus Restinga*



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

A seguir, será descrito brevemente o histórico da realização do evento, cuja nona edição foi realizada no ano de 2019:

I Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: no ano de 2011, realizou-se a primeira edição da Mostra Científica do IFRS - *Campus Restinga*, realizada na sede provisória. Foram 138 trabalhos expostos nos salões mirim, médio e técnico, estimulando jovens cientistas a buscar o espírito crítico, a vontade de conhecer, aprender e incluir. A diversidade e pluralidade cultural foram demonstradas nas mais diversas modalidades de 26 atividades no espaço artístico, desde bandas de rock até música clássica, ritmos afros, projetos instrumentais, palestras, e experimentos radiofônicos. Foi realizada uma exposição sobre a vida do Pe Landell de Moura. Nosso estímulo ao movimento da economia solidária, com 12 empreendimentos da comunidade, que vem ao encontro do que pensamos para educação e sociedade, geração de renda e prevenção à violência, com educação de uma nova forma de pensar e agir em sociedade, em comunidade, e solidariamente. Estimou-se que mais de 1000 pessoas, advindas de diferentes bairros de Porto Alegre, região metropolitana e interior do Estado, circularam pelos estandes e participaram da I Mostra Científica do IFRS - *Campus Restinga*.

II Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: nos dias 31 de outubro e 1º de novembro de 2012, realizou-se a segunda edição da Mostra Científica do IFRS - *Campus Restinga*, com o tema “Sustentabilidade”. O grupo de informática do *campus* construiu um

sistema de inscrições próprio, agilizando o processo de inscrição e coleta de dados. Foram 128 trabalhos expostos nos salões mirim, médio e técnico, estimulando jovens cientistas a buscar o espírito crítico, a vontade de conhecer, aprender e incluir. Um dos grandes destaques do evento foi que este sediou a I Competição Brasileira de Robótica Educacional (I COBRE), que reuniu participantes dos Institutos Federais do Rio Grande do Sul (IFRS e IFSul), Goiás (IFG), Rio de Janeiro (IFFluminense) e Bahia (IFBaiano) e da UFRGS. A diversidade e pluralidade cultural foram demonstradas nas mais diversas modalidades de atividades no espaço artístico, desde o cine *campus* com exibição de filmes e debates, até grupo tradicionalista, bandas de rock, música clássica, ritmos afros, projetos instrumentais, palestras técnicas e experimentos radiofônicos. Houve um aumento no número de instituições participantes, quando 30 escolas municipais e estaduais visitaram o evento com transporte oferecido pelos organizadores e instituições parceiras. Estimou-se que mais de 2000 pessoas, advindas de diferentes bairros de Porto Alegre, região metropolitana e interior do Estado, circularam pelos estandes e participaram da II Mostra Científica do IFRS - *Campus Restinga*.

III Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: realizada nos dias 30 e 31 de outubro de 2013, contou com 77 trabalhos na modalidade pôster. Nesse ano, foram criadas duas novas modalidades de apresentação, quando 16 trabalhos foram expostos na mostra de experimentos e 12 trabalhos apresentados nas Salas de Bate-papo. A Sala de Bate-papo buscou estabelecer espaço-tempo de trocas de experiências através de relatos em apresentações orais, distribuídos nas seguintes temáticas: Experiências em sala de aula; Direito, cidadania e democratização; Inovação tecnológica; e Mundo do trabalho. Como inovação do Evento, a III Mostra Científica sediou a I Competição de Robótica Educacional (I Robotec), que reuniu 23 equipes de 16 escolas fundamentais e estaduais de Porto Alegre. Outra novidade foi que os Anais das mostras do *campus* passaram a receber registro ISBN. As atividades da III Mostra foram permeadas por apresentações culturais dos estudantes das escolas participantes, entendendo a importância desses movimentos para a consolidação da cultura como parte fundamental da formação integral do ser humano. Foram cerca de 20 escolas municipais e estaduais que visitaram o evento com transporte oferecido pelos organizadores e instituições parceiras, quando mais de 1.500 pessoas circularam nos estandes.

IV Mostra Científica do IFRS - *Campus Restinga*: realizada nos dias 30 e 31 de outubro de 2014, teve como tema “Acessibilidade”. A IV Mostra contou com um aumento expressivo no número de trabalhos (148) inscritos nas seguintes modalidades: pôster; Mostra de Experimento com pôster; e Salas de Bate-papo, distribuídos por níveis (fundamental, médio, médio-técnico e superior) e áreas de conhecimento. A Sala de Bate-papo, que contou com dez apresentações, buscou estabelecer espaço-tempo de trocas de experiências através de relatos em apresentações orais, distribuídos nas seguintes temáticas: Experiências em sala de aula; Direito, cidadania e democratização; Inovação tecnológica; e Mundo do trabalho. A IV Mostra Científica sediou a II Competição de Robótica Educacional (II Robotec), que reuniu 24 equipes de diferentes instituições. No evento, também ocorreu a Jornada Acadêmica dos cursos técnicos e superiores do *campus*, com diversas palestras e oficinas. Cerca de 18 escolas municipais e estaduais visitaram o espaço, graças ao transporte oferecido pelos organizadores e instituições parceiras. Mais de 2000 pessoas circularam pela IV Mostra Científica do IFRS - *Campus Restinga*.

V Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: a V Mostra estava prevista para os dias 27 e 28 de outubro de 2015. No entanto, em função do calendário e do orçamento atípico, o evento foi transferido para os dias 26 e 27 de novembro e contou com um público reduzido. A organização da V Mostra Científica iniciou no mês de abril de 2015, através da formação de uma comissão organizadora, em que os servidores foram divididos para desenvolverem as seguintes etapas: regulamento e concepção, divulgação, inscrições de trabalhos, desenvolvimento do site e sistemas, infraestrutura e avaliação de trabalhos. Foram aprovados 143 trabalhos de escolas de ensino fundamental, médio, técnico e instituições de nível superior, participando 22 instituições dos estados do RS e de SC. Estiveram presentes nos dois dias do evento 453 apresentadores. Além de exposição de trabalhos, a V Mostra Científica contou com uma série de apresentações culturais. No evento, ocorreu a 3ª Competição de Robótica Educacional - Robotec, visitas de várias escolas municipais e estaduais de Porto Alegre.

VI Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: a VI Mostra ocorreu nos dias 20 e 21 de outubro de 2016, com a temática “Tecnologia e Diversidade”. Foram recebidos 141 trabalhos, dos quais foram selecionados 100, devido à disponibilidade orçamentária. Esperava-se um público superior a 1000 pessoas. As atividades de organização e acompanhamento da realização foram realizadas por equipes de alunos voluntários e servidores para fazer a avaliação, credenciamento e recepção, transporte, alojamento, suporte aos expositores, 4ª Robotec, palco, infraestrutura e estande institucional.

VII Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: a VII Mostra ocorreu no dia 01 de novembro de 2017, com a temática “Mulheres na Ciência”. Foram apresentados 58 trabalhos, sendo 12 trabalhos de nível superior, um de nível fundamental, um de nível médio e 44 de nível técnico. Houve a participação de cerca de 150 autores e 250 visitantes externos. Em comparação com as edições dos anos anteriores, houve uma significativa redução de participantes, grande parte devido à restrição orçamentária, que acabou por inviabilizar a oferta de transporte coletivo para escolas públicas da região metropolitana de Porto Alegre. Além disso, houve a greve das escolas estaduais no período de realização do evento, o que dificultou a divulgação nas escolas e a participação dos estudantes externos que viriam apresentar seus projetos. Nessa edição, promoveu-se um talk show, transmitido ao vivo pela página do *campus*, sobre as dificuldades de acesso das mulheres ao mercado de trabalho.

VIII Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: no ano de 2018, o evento teve o apoio do CNPq e do MCTIC, através do Edital CNPq 14/2018, de Apoio aos Eventos da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Foram realizadas atividades culturais de música e de dança, com participação de alunos da instituição e alunos externos, apresentações orais de trabalhos, oficinas em diversas áreas temáticas (incluindo os núcleos NEABI e NEPGS do *campus*), desafios de programação, maker e de matemática e exposição de trabalhos de níveis fundamental, médio e técnico. Também foi realizada uma palestra de abertura na temática da SNCT 2018. Durante os dois dias do evento, foi projetada a exposição VerCiência 2018. As exposições receberam, além do público interno da instituição, participantes dos municípios do entorno da cidade e 621 estudantes de 11 (onze) escolas da região, que estiveram no *campus* para conhecê-lo e também visitar trabalhos expostos no evento. A exposição de trabalhos técnico-científicos contou com 83 trabalhos, dos níveis fundamental, médio, médio-técnico e

superior, totalizando 14 (quatorze) instituições de ensino participantes, dos municípios Porto Alegre, Charqueadas, Erechim, Canoas, Bento Gonçalves, Farroupilha e Osório.

IX Mostra Científica do IFRS *Campus Restinga*: o evento ocorreu nos dias 22 e 23 de outubro de 2019 e, novamente, teve o apoio do CNPq e do MCTIC, através do Edital CNPq 09/2019, de Apoio aos Eventos da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, com o tema “Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável”. Foi realizada uma palestra de abertura sobre o tema da Mostra, maratonas de programação e matemática, três oficinas, feira de economia solidária, feira orgânica, feira de trocas/escambo, cinco exposições com diferentes temáticas, três Cine debates e desafio Maker. Também foram realizadas atividades culturais de música e de dança, com participação de alunos da instituição e alunos externos. A exposição de trabalhos técnico-científicos contou com 71 trabalhos, dos níveis fundamental, médio, médio-técnico e superior, totalizando 14 (quatorze) instituições de ensino participantes, dos municípios Porto Alegre, Charqueadas, Erechim, Canoas, Bento Gonçalves, Farroupilha e Osório.

A construção da Mostra científica do *Campus Restinga* ao longo dos anos consolida alguns pilares dos Institutos Federais, que permitem incentivar o estudante a desenvolver projetos (ensino-pesquisa-extensão) e promovem a iniciativa, a criatividade e a inovação, bem como a preocupação com o meio no qual está inserido e estimulador do desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas. Destaca-se a grande interatividade que eventos abertos à ampla participação da comunidade permitem: a possibilidade de integração dos discentes com colegas de outras instituições de ensino, de modo a ampliar suas relações, promovendo o intercâmbio de conhecimento e experiências, incentivando o interesse pela investigação científica, o desenvolvimento de novos conhecimentos e o aprimoramento do processo ensino-aprendizagem.

3.4 Habitats de inovação do campus

O primeiro *habitat* de inovação implantado no *Campus Restinga* foi a Incubadora Tecnológica Social, no ano de 2015. Após a institucionalização do edital de apoio a projetos para implantação e estruturação de *habitats* de inovação e empreendedorismo pelo IFRS, observou-se um aumento significativo neste tipo de iniciativa em nosso *campus*. Atualmente, temos quatro *habitats* de inovação implementados e em funcionamento, os quais são descritos abaixo:

i) Incubadora tecnológica social da Restinga: é uma incubadora de empresas mista, desenvolvida pelo *Campus Restinga*. É uma entidade sem fins lucrativos que tem por objetivo geral a identificação, formação, inserção e consolidação de empreendimentos nascentes, ou já existentes, com potencial inovador no mercado. Presta o apoio institucional voltado à operacionalização e gerência técnica e administrativa, visando materializar o desenvolvimento econômico e social do Estado, da Região e do País, gerando inovação e progresso tecnológico. Para tanto, preza pela sustentabilidade social, econômica, financeira e ambiental, por meio do apoio nos aspectos científico, tecnológico, gerencial, mercadológico e de recursos humanos a empreendimentos que necessitem alcançar um nível tecnológico e gerencial mais competitivo.

ii) InovaLab@Restinga: esse *habitat* surgiu no intuito de consolidar um ambiente de invenção e criação dentro do *campus*, fortalecendo ações de ensino, pesquisa e extensão. O espaço de compartilhamento de ideias do InovaLab@Restinga dialoga com uma série de ações em curso no *Campus Restinga*, sob o ponto de vista da implementação prática de projetos e da promoção da inovação, sendo um importante mecanismo de interação com a comunidade e com o Distrito Industrial da Restinga. São ações mantidas pelo InovaLab@Restinga: a consolidação de um espaço maker dentro do *Campus Restinga*; a realização de oficinas estilo ‘makers’, para difundir o conceito e a tecnologia da prototipagem rápida; e a prestação de serviços à comunidade interna e externa ao *campus*. São realizadas ações claras de uso e aplicação de novas tecnologias para público interno e externo, tais como: o uso coletivo dos equipamentos de prototipagem rápida, cursos, seminários, palestras sobre uso dessa tecnologia, softwares necessários, possibilidades de uso e como replicar as ferramentas/máquinas. Tudo isso contribui diretamente para o desenvolvimento tecnológico dos diversos cursos e para tornar o *Campus Restinga* um polo de inovação e empreendedorismo.

iii) Ciranda de ensinagens: tem como objetivo estruturar e consolidar no *Campus Restinga* um espaço de reflexão, discussão, troca de experiências, capacitação, qualificação de docentes e pesquisas sobre os processos de ensino e aprendizagem. Trata-se de retomar e ampliar o ambiente propício ao desenvolvimento de inovações pedagógicas e aprendizagem coletiva, de intercâmbio de conhecimentos e práticas curriculares, de trabalho colaborativo e de inter-relação entre os diversos agentes promotores do empreendedorismo e da inovação no processo pedagógico escolar.

iv) Robolab Restinga: a robótica é um poderoso instrumento que desenvolve o pensamento intelectual, o trabalho em grupo e o raciocínio lógico dos alunos, além da concentração, sociabilização, a destreza do raciocínio, a disciplina pessoal e inúmeros outros atributos que colaboram na formação do indivíduo. Nesse contexto, o *habitat* de robótica educacional, utiliza ideias e abordagens do movimento maker, buscando a criação de um ambiente de criatividade e inovação para o desenvolvimento de aplicações robóticas para resolução de problemas e auxílio no ensino das ciências. Esse *habitat* propõe o desenvolvimento de dispositivos robóticos de baixo custo, integrando os cursos superiores de Tecnologia em Eletrônica Industrial e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do *Campus Restinga*.

4 Perspectivas futuras para a pesquisa no Campus Restinga e considerações finais

Diante da apresentação de todo o contexto que o *Campus Restinga* está inserido, é indiscutível o impacto positivo gerado pelas ações que envolvem a pesquisa à comunidade da Restinga como um todo. Cada projeto e ação de pesquisa desenvolvido na instituição resultam, por conseguinte, em diferentes inovações e tecnologias voltadas a atender diferentes necessidades sociais da comunidade, mesmo que indiretamente, da melhor maneira possível.

O desenvolvimento da pesquisa na comunidade da Restinga é uma oportunidade ímpar de se avaliar as problemáticas sociais e ambientais, e propor soluções claras, objetivas e, acima de tudo, sustentáveis.

Já os eventos, como, por exemplo, a Mostra Científica, permitem não só uma troca de experiência e saberes entre os participantes, mas também uma projeção de resultados e perspectivas interdisciplinares à comunidade externa por meio da participação das escolas, dos empreendedores locais e universidades públicas e privadas da região. Dessa forma, esses eventos são indispensáveis para a promoção e desenvolvimento da pesquisa em nosso *campus*.

Posto isso, as perspectivas futuras são, portanto, o aumento considerável de demanda de ações de pesquisa no *Campus Restinga*, com maior integração junto a projetos de ensino e extensão e, conseqüentemente, destinados à comunidade local. Não obstante, com a escassez de recursos financeiros se mostrando cada dia mais acentuada, haverá necessidade de se obter meios para captação de investimentos frente a agências financiadoras de pesquisas e instituições privadas, para que um maior número de ações de pesquisa possam ser executadas com êxito em nosso *campus*.

Referências

OBSERVAPOA. Observatório da cidade de Porto Alegre. Disponível em: <http://observapoa.com.br/default.php>. Acesso em: 24 out. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

RIO GRANDE

A PESQUISA NO IFRS COMO APOIO NO DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE

Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho
Cleiton Pons Ferreira

1 Introdução

Ao longo deste ensaio, pretendemos argumentar em prol da importância da atividade de pesquisa no *Campus* - Rio Grande do IFRS. O texto resulta de reflexões seguidas ao levantamento de pesquisas desenvolvidas na referida instituição, tendo como intervalo temporal o período de 2011 a 2020. O foco é trazer à tona a contribuição da pesquisa para o ensino e a extensão, mostrando que, mesmo sem a explícita intenção de atender à indissociabilidade da tríade (ensino, pesquisa e extensão), a interlocução entre tais instâncias acadêmicas ocorre e colabora significativamente para qualificar os envolvidos no processo, sejam servidores, alunos e/ou atores da comunidade externa.

Indubitavelmente, a evolução científica gerada pelas pesquisas realizadas na instituição dá condições de gradativos avanços na comunidade interna e externa, uma vez que a ciência produzida pelos pesquisadores, como discurso social, apresenta inovações, questiona crenças e direciona comportamentos. Nesse sentido, defendemos o caráter formativo da pesquisa no âmbito do ensino e a relevância de problematizar a realidade com vistas a melhor compreender um fenômeno e oferecer soluções, contribuindo para a transformação social.

Sob a perspectiva adotada, cabe aqui salientar a necessidade de considerar o panorama social onde se inserem os estudos científicos no meio acadêmico. Afinal, como assevera Pereira (2007), os pesquisadores, através de suas pesquisas, afetam uma comunidade, mas as condições sociais, econômicas e culturais dessa comunidade constituem fatores condicionantes da pesquisa, bem como o meio institucional em que ocorrem.

Assim, compreender a trajetória da pesquisa no *Campus* Rio Grande requer conhecer um pouco da história e a geografia deste município, que está localizado na Planície Costeira Sul do Estado do Rio Grande do Sul em uma faixa de terras a sudoeste da desembocadura da Lagoa dos Patos sobre o Oceano Atlântico. A cidade, colonizada por portugueses, é a mais antiga do estado e foi fundada em 19 de fevereiro de 1737. Com as lutas entre espanhóis e portugueses pela posse das terras, nesse mesmo ano, o local foi escolhido para a construção do Forte de Jesus-Maria-José, tendo sido promovida a vinda de índios catequizados, famílias do Rio de Janeiro e de Laguna. Formou-se, assim, a povoação de Rio Grande de São Pedro, que foi elevada à categoria de cidade em 1835.

Ao analisarmos os elementos que definem o perfil de desenvolvimento e promovem a cadeia produtiva do município, destacam-se:

- Praia do Cassino, com mais de 220 km de extensão e reconhecida como a maior praia do mundo pela edição de 1994 do Guinness Book, responsável por importante movimentação do setor turístico local;
- Molhes da Barra do Rio Grande – uma das maiores obras de engenharia do mundo, que permitem o acesso de grandes embarcações;
- Único porto marítimo do estado do Rio Grande do Sul e uma das maiores retroáreas disponíveis em portos brasileiros, caracterizando-se como maior complexo portuário do sul do Brasil;
- Estratégico terminal logístico para atendimento aos países do Mercosul;
- Importante zona industrial com destaque para o setor de fertilizantes e processamento de alimentos;
- Sede da Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul e do 5º Distrito Naval;
- Polo pesqueiro artesanal e industrial;
- A Refinaria de Petróleo Riograndense, primeira refinaria de petróleo a ser construída no Brasil.

O *Campus* Rio Grande tem sua origem no Colégio Técnico Industrial (CTI), integrante da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O CTI foi criado em 1964 junto à Escola de Engenharia Industrial, fundada em 1955, e que se tornaria, posteriormente, a FURG. O CTI surgiu para atender às necessidades do então crescente setor industrial do município, destacando-se o setor de refino de petróleo, as indústrias de fertilizantes e o pesqueiro, e iniciou suas atividades com os cursos Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Refrigeração (atual Técnico em Refrigeração e Climatização). À medida que novas demandas por profissionais surgiam na região, novos cursos técnicos foram criados. Em 1986, foi criado o curso Técnico em Processamento de Dados, atualmente denominado de Técnico em Informática para Internet. Em 2000, foram criados os cursos Técnico em Geomática (atual Técnico em Geoprocessamento) e Técnico em Enfermagem.

No que tange à Educação a Distância (EaD), o então CTI passou a oferecer cursos técnicos no Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec), sendo desenvolvido nessa modalidade de ensino o curso Técnico em Informática para Internet. Paralelo à Rede e-Tec, o NEAD, criado em 2005, atuou junto a SEAD da FURG na oferta das primeiras disciplinas dos cursos da UAB e também passou a coordenar a maior pós-graduação a distância ofertada pela FURG, o Mídias na Educação.

Em 2007, o CTI aderiu ao PROEJA, ofertando vagas nessa modalidade de ensino para o curso Técnico em Refrigeração e Climatização. Nesse mesmo ano, com a reestruturação da Educação Profissional, regulamentada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), o CTI se desvinculou da FURG. Sua integração ao IFRS ocorreu no final de 2009, passando a ser o *Campus* Rio Grande.

Os cursos de tecnologia foram uma evolução natural dentro dessa nova instituição recém-formada. Criados enquanto integravam a FURG, inseriram-se dentro da iniciativa do REUNI. Inicialmente, em 2008, foi criado o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) e, em 2009, foram criados os cursos de Tecnologia em Construção de Edifícios (TCE) e de Tecnologia em Refrigeração e Climatização (TREC),

atualmente extintos. Em 2013, após o período de transição de desvinculação da FURG, esses cursos passaram a ser integrantes plenos do quadro de formação do *Campus* Rio Grande.

Em 2010, foram criados os cursos Técnico em Automação Industrial e Técnico em Fabricação Mecânica, com o objetivo de atender às novas demandas industriais motivadas pela instalação do polo de construção naval no município do Rio Grande. No mesmo ano, entrou em funcionamento o curso de Licenciatura para a Educação Profissional e Tecnológica (atual Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para Educação Profissional) e, no primeiro semestre de 2015, foram matriculados os alunos da primeira turma do curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica. No ano de 2016, foi obtido o credenciamento do IFRS e do curso de Licenciatura em Matemática para ser ofertado na modalidade EaD.

Atualmente, os cursos ofertados pelo *Campus* Rio Grande são os seguintes:

Cursos Técnicos

- Automação Industrial (nas modalidades ensino médio integrado e subsequente)
- Eletrotécnica (nas modalidades ensino médio integrado e subsequente)
- Fabricação Mecânica (nas modalidades ensino médio integrado e subsequente)
- Geoprocessamento (nas modalidades ensino médio integrado e subsequente)
- Informática para Internet (na modalidade ensino médio integrado)
- Refrigeração e Climatização (nas modalidades ensino médio integrado e subsequente)
- Enfermagem (na modalidade subsequente)

Cursos Superiores

- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnologia em Construção de Edifícios
- Engenharia Mecânica
- Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes para Educação Profissional

Tomando como referência esse cenário, compartilhamos a visão de que é necessário “[...] compreender o sentido e a direção em que se dá a pesquisa, ultrapassando o plano teórico-cognitivo, diminuindo as lacunas entre academia e comunidade, estando a serviço da gestão e transformação social.” (ENCARNAÇÃO; CARVALHO; NOVO, 2005, p. 45). Reconhecemos que refletir sobre os impactos das pesquisas, nos seus suportes e finalidades educacionais e sociais, é dar visibilidade ao que emerge e se opera no ambiente institucional do *Campus* Rio Grande, é mostrar o potencial de articulação entre o o micro e o macro, entre academia e sociedade.

2 A pesquisa no Campus Rio Grande: um cenário dos 10 anos

Nesse ponto do texto, nossa intenção é apresentar o resultado de um estudo de caráter documental, a fim de obter um levantamento dos projetos de pesquisa realizados no *Campus* Rio Grande nos últimos 10 anos (2011-2020). Com as informações obtidas, acreditamos constituir base para descrever o cenário nesse campo de atividade na instituição. Com esse propósito, foram considerados registros *on-line* no Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGPROJ) dos projetos submetidos aos editais de fomento e aos editais de fluxo

contínuo, bem como os espelhos dos grupos de pesquisa registrados na Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq.

Para Lankshear e Knobel (2008), a pesquisa documental é especialmente conveniente para alguns tipos de questões e circunstâncias de interesse da instituição educacional, pois informam decisões passadas, presentes e/ou futuras sobre políticas da escola, estratégias de ensino, práticas pedagógicas, etc. Ainda, sob a visão dos referidos autores, levantamentos podem ser subsídio para reflexão e orientação de novas ações institucionais. No caso, fazer o levantamento pode dar condições de examinar informações pertinentes ao contexto em que se insere o propósito deste ensaio.

Assim, tomando como fundamento as informações encontradas na base do Diretório, sendo elas referidas à localização espacial e temporal dos grupos, às especialidades de conhecimento, aos participantes (docentes, discentes, técnicos e outros), às linhas de pesquisa, à produção científica e tecnológica, às parcerias, passamos a descrever a história, de modo geral, dos grupos de pesquisa no *campus*.

Analisando inicialmente os grupos de pesquisa existentes, estão instituídos 15 grupos na instituição, sendo que apenas um tem seu registro anterior a 2011, de modo que, nos últimos 10 anos, foram criados 14 deles. Com relação à área de conhecimento, majoritariamente, ou seja, seis estão inseridos na Engenharia, mais detalhadamente: três na Engenharia Mecânica, dois na Engenharia Elétrica e um na Engenharia Civil.

Seguido a essa área, os demais estão assim divididos: dois em Ciências Humanas, especificamente Educação, dois em Ciências Exatas e da Terra, sendo de modo específico na área do Geociências, dois em Linguística, Letras e Artes; um em Ciências Exatas e da Terra e em Ciência da Computação; um em Ciências Sociais Aplicadas e Arquitetura e Urbanismo, um em Divulgação Científica.

Sendo os grupos de pesquisa conjuntos de pessoas que se organizam hierarquicamente, com uma ou duas lideranças, e se envolvem profissional e permanentemente com a realização de pesquisas, constituindo o trabalho em linhas de pesquisa (CNPq, 2018), nos grupos analisados, constam 55 linhas. Temas diversos são abarcados, sendo perceptível a aproximação entre a intencionalidade de produzir conhecimento científico e atender às demandas da comunidade externa.

Essa intencionalidade é notada quando cruzamos as datas de registro do grupo, as linhas que nele constam e as repercussões previstas com as tipicidades do momento social. Exemplificando essa historicidade:

- em 2011, emerge o grupo Geotecnologias e Meio Ambiente, tendo como uma de suas linhas de pesquisa Geomorfologia Costeira, o que é muito adequado quando consideramos a localização do município, a distribuição de fábricas na zona portuária, a instalação do Pólo Naval e as especificidades do balneário Cassino;
- em 2017, é registrado o grupo Tecnologias Assistivas, apresentando como linhas de pesquisa Tecnologias Assistivas Educacionais e Tecnologias para Assistência e Inclusão Social, demonstrando o compromisso do desenvolvimento tecnológico produzido na instituição para com as políticas de inclusão social;
- em 2019, é criado o grupo de pesquisa em Tecnologias Eletroeletrônicas e Computacionais – GPTEC, com a linha Projeto de Sistemas para a Indústria 4.0, potencializando o desenvolvimento de estudos integradores de diversas áreas do conhecimento para atender às demandas da crescente economia 4.0, contribuindo para atualização dos cursos existentes e, conseqüentemente, uma formação dos

alunos cada vez mais em linha com a realidade do mercado profissional de classe mundial.

Interessa destacar que identificamos que oito dos grupos, inclusive da área das engenharias, tem como líderes docentes do sexo masculino, enquanto que sete tem como líderes docentes do sexo feminino. Os grupos com liderança feminina, analisando suas linhas de pesquisa, estão, em sua maioria, ligados a questões educacionais e sociais, o que torna possível inferir que, mesmo em um ambiente marcado pela existência de cursos nas áreas das engenharias, a presença das docentes na análise de líderes por sexo, ainda está essencialmente atrelada aos grupos que tem como foco problemáticas da educação, questões de gênero e inclusão, por exemplo.

Esse dado corrobora abordagens teóricas acerca da feminização na ciência. Para Chassot (2003), homens e mulheres fazem ciência, mas a ciência é historicamente masculina, e a mulher fica em uma posição menos privilegiada. Complementando essa visão, levando em conta o foco em problemáticas da educação nos grupo de pesquisa, por exemplo, segundo Tardiff (2005), atividades no campo da educação, como um “emotional labor”, é um apanágio dos ofícios da mulher, pois costumam fazer uso de sua afetividade no mercado do trabalho e transformá-la em um componente importante de seu próprio trabalho.

Quantitativamente, na atualidade, os grupos de pesquisa perfazem a soma de 247 pessoas participantes da comunidade interna da instituição, sendo 146 professores, 92 alunos e nove técnicos administrativos. Tomando como referência esses dados e analisando a distribuição dos diferentes componentes nos grupos (nº de professores, alunos e técnicos), é possível supor que alguns grupos têm formação atípica. De acordo com o CNPQ (2018), essa atipicidade na formação dos grupos provém dos seguintes critérios: grupos unitários (formados por um pesquisador); ausência de estudantes; ausência de técnicos; número elevado de pesquisadores (abaixo de dez é típico); número elevado de linhas (acima de dez); ausência de líder doutor; ausência de doutores no grupo; pesquisadores que participam de quatro ou mais grupos; e alunos que participam de dois ou mais grupos.

O fato de não haver técnicos envolvidos nos grupos de pesquisa, permite-nos caracterizar sete grupos como atípicos. Ao contrário, no que tange ao número de professores, são cinco grupos com mais de dez professores, assim também caracterizados como atípicos. Aqui é importante destacar a proximidade dos dados com os resultados obtidos junto à análise dos grupos de pesquisa dos Institutos Federais do Rio de Janeiro, a qual mostra alto grau de atipicidade quando se trata da não inclusão de técnicos e demasiada participação de professores em determinados grupos (MIANO, COUTO e RAMOS, 2018).

Convém salientar que, para a visão mais aprofundada da estrutura, produtividade e impacto em termos de divulgação e aplicação científica dos produtos intelectuais dos grupos de pesquisa, se faz pertinente uma análise mais ampla das informações oferecidas no Diretório e do cruzamento de dados com os registros do SIGProj, o que não foi contemplado aqui.

Entretanto, em uma segunda etapa do levantamento acerca das pesquisas desenvolvidas no *campus*, passamos a caracterizar a realização de projetos com fomento e projetos submetidos aos editais de fluxo contínuo, levantando o número de pesquisas submetidas anualmente e áreas de conhecimento envolvidas.

Nesse sentido, foram identificados 155 projetos submetidos aos editais de fomento interno entre 2011 a 2020, sendo que, apesar de acontecerem em diversas áreas do conhecimento, é possível apontar que pesquisas no campo do Geoprocessamento aconteceram em maior número, em um total de 35, seguida de pesquisas nas áreas de

Engenharia e Automação, com, respectivamente, 15 e 19 projetos. O ano em que houve maior índice de submissões foi 2020, perfazendo um total de 31 projetos de pesquisa.

Entre os 63 projetos submetidos aos editais de fluxo contínuo ao longo dos 10 últimos anos, predominantemente, foram desenvolvidos nas áreas da Educação (12), Engenharia (nove) e Física (nove). O ano em que houve uma quantidade maior de submissões, em áreas diversas, foi 2013, com 22 projetos.

Ainda tendo como objeto de interpretação os registros de projetos com ou sem fomento e sem o intuito explícito de articular com as linhas de pesquisa, é presumível que a existência de um grupo de pesquisa muito provavelmente estimule a produtividade intelectual na seara da pesquisa, como é possível inferir na seguintes situações:

- o maior número de pesquisas, considerando o somatório de projetos submetidos aos editais de fomento e de fluxo contínuo, dá-se na área do Geoprocessamento, o que pode encontrar justificativa no fato de existirem dois grupos de pesquisa desde 2011;
- em 2019, foi criado o Grupo de Estudos e Pesquisa em Gênero e Sexualidade e, no ano seguinte, 2020, foram submetidos dois projetos com essa temática no fluxo contínuo;
- em 2011, já havia grupo de pesquisa na área da Engenharia, em específico Mecânica, sendo criados ao longo de 10 anos mais cinco grupos na grande área, o que pode incentivar a quantidade significativa de projetos submetidos nesse campo científico;
- cinco grupos têm linhas de pesquisa que, de algum modo, abordam temáticas da educação, sendo possível deduzir que essa pode ser a razão do número relevante de projetos na referida área, inclusive, ampliando a possibilidade de abarcar temas diversos do tradicional, como educação e neurociências no âmbito da gestão empresarial.

Finalizando o levantamento e lembrando que traz resultados parciais, entendemos que o texto nos conduz a pensar que ampliar a análise acerca da pesquisa no *campus* como objeto de estudo, nos permitiria conseguir uma maior quantidade de dados. Conhecer a formação dos professores participantes dos grupos de pesquisa, os estudantes distribuídos nos diferentes níveis de ensino, fazendo a interlocução com os projetos propostos nos editais e, simultaneamente, com a produtividade científica em termos de divulgação de seus trabalhos através de artigos e eventos científicos e, paralelamente, com produtos e parcerias desenvolvidos, certamente colabora para uma compreensão aprimorada do impacto de 10 anos de pesquisa no *Campus* Rio Grande do IFRS.

Contudo, mesmo diante das limitações de análise, é possível defender que a atividade de pesquisa muito tem contribuído para o crescimento e evolução institucional, como passaremos a explicar a seguir.

3 A pesquisa e a interlocução com o ensino e a extensão

Sem dúvida, há efeitos benéficos advindos da atividade de pesquisa, sendo impactantes na comunidade interna e externa. Interessa ressaltar aqui a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, pois a estrutura dos projetos de pesquisa envolvem estudantes, e seus resultados atingem o ambiente social em que ocorrem.

Para Demo (2005), apesar de tradicionalmente pensarmos a pesquisa como atividade especial de mestres e doutores, a pesquisa pode se apresentar como princípio científico e

educativo. Conforme o autor, além de ser um instrumento teórico-metodológico para reconstruir conhecimento, pode também possibilitar a expressão da autonomia do educando, via questionamento crítico e criativo da realidade.

Considerando que os projetos de pesquisa envolvem estudantes bolsistas, a aprendizagem pela pesquisa envolvendo alunos e professores na mesma atitude reconstrutiva do conhecimento caracteriza um dos principais ganhos no âmbito do ensino. Educar pela pesquisa é uma metodologia ativa e, por isso, proporciona aos estudantes envolvidos o desenvolvimento do protagonismo, o exercício do pensamento, da reflexão e da crítica, tendo como ponto de partida o questionamento da realidade.

A pesquisa constitui-se, assim, em atividade desafiadora para o estudante, aumentando a curiosidade, desenvolvendo a persistência e empenho na satisfação de interesses, propiciando ainda a proposição de idéias diante de um estímulo novo e permitindo relacionar informações aparentemente diversas e distantes, caracterizando a possibilidade da retomada de informações na reconstrução do conhecimento e gerando novas conexões em suas mentes. (CARVALHO, 2007, p. 61).

No que se refere à educação integral, a pesquisa é um meio profícuo para desenvolver competências cognitivas e socioemocionais dos estudantes, ultrapassando a importância atribuída ao mero domínio técnico-científico. O uso da linguagem, a utilização do potencial mnemônico e a exigência de mecanismos atencionais constituem a base da aprendizagem. Colaborar em uma atividade de pesquisa permite ao estudante complexificar suas competências, à medida em que demanda lidar com a interlocução de conceitos, reconfigurando as redes neurais e formando novas memórias.

Como assevera Izquierdo (2004), a formação de memórias pode ser de ordem declarativa, envolvendo memórias semânticas (conhecimentos gerais) e memórias episódicas (lembraça de eventos, aulas práticas) ou de ordem procedural, isto é, provém de aquisição de habilidades sensoriais e/ou motoras (domínio de uma máquina). Ainda, segundo o autor, quando uma memória está muito bem aprendida e sedimentada, nas próximas vezes em que a tarefa for executada, será feita com maior eficiência. Assim, ao oportunizar aos estudantes desenvolver habilidades como pesquisador, independentemente da área de estudo, dará condições de realizar aprendizagens amplas.

Podemos também inferir que a participação dos bolsistas contribui para o cultivo das cinco capacidades mentais apresentadas por Gardner (2007), embasado em seus estudos na área das ciências cognitivas e das neurociências. A mente disciplinada é aquela que domina, pelo menos, uma forma de pensar, que caracteriza uma disciplina acadêmica, um ofício, uma profissão, também evoca a capacidade de aprender ao longo do tempo. A mente sintetizadora recebe informações de diferentes fontes, entende e avalia objetivamente essas informações e reúne de maneira inteligível. A partir da disciplina e da síntese, a mente criadora apresenta novas ideias, propõe questões desconhecidas, evoca ideias inéditas, novas formas de pensar, chega a respostas inesperadas. A mente respeitosa observa e acolhe diferentes sínteses entre os seres humanos, tenta entender esses outros “olhares”, apresenta tolerância e amabilidade, incorporando-se no trabalho cooperativo e interdisciplinar. A mente ética, por sua vez, reflete sobre a natureza do próprio trabalho, sobre as necessidades e os desejos da sociedade em que vive.

Soma-se como ganhos para além dos aspectos cognitivos, a possibilidade de promover o desenvolvimento de competências socioemocionais nos estudantes. De acordo com a Teoria *Big Five*, são traços de personalidade, sendo eles: amabilidade (tolerância, flexibilidade, generosidade, receptividade); extroversão (entusiasmo, participação, atividade); abertura ao

novo (disposição para novas experiências, curiosidade); neuroticismo (equilíbrio emocional, saber lidar com frustrações e estabilidade de humor) e conscienciosidade (autonomia, organização, assiduidade, pontualidade e responsabilidade). Nesse sentido, a realização de pesquisas envolve o trabalho cooperativo entre professores e estudantes e, como lócus de interação humana, requer comportamentos sociais, os quais são orientados pelos traços de personalidade de cada um. Ao longo da atividade, todos os envolvidos podem aprimorar sua cognição social, ou seja, a capacidade de apresentar habilidades sociais, emocionais, cognitivas e comportamentais nas convivências interpessoais. (CLOUTIER; DRAPEAU, 2012)

Esses traços de personalidade são subsídios para os *soft skills*, capacidades comportamentais demandadas pelo atual mercado de trabalho, como flexibilidade, cooperação, adaptação, autorregulação, resiliência e criatividade.

Interessa ressaltar que os benefícios cognitivos e socioemocionais se estendem aos docentes envolvidos, pois a interação com os estudantes por meio da pesquisa os afasta do instrucionismo (DEMO, 2005), requer uma postura moderadora, que permita ao aluno agir ativamente através de ajudas pedagógicas. Afinal, “[...] um aluno não chega à autonomia de forma desacompanhada; o professor deve oferecer auxílio com relação a técnicas e estratégias que não foram aprendidas anteriormente.”(CARVALHO, 2007, p. 47) .

Tal postura implica em um novo comportamento docente, marcado pela aproximação entre professor e aluno como aprendentes, pois os saberes docentes também são passíveis de reconfiguração, o que implica na ampliação do repertório de conhecimentos dos professores e na revisão de suas práticas educativas (TARDIF, 2005). Cabe ao professor estimular o questionamento, respeitar as individualidades, fazer com que as ações dos estudantes combinem com as suas, mostrar que os objetivos lhes são comuns e instigá-los a atuar em meio a autonomia e cooperação. Como consequência, a pessoa do professor, seus traços de personalidade, assim como o domínio da prática pedagógica, são o fio condutor da atividade proposta (TARDIF; LESSARD, 2014)

De modo mais específico, pensando no aprimoramento das capacidades cognitivas e socioemocionais dos sujeitos envolvidos como autores e coautores, os produtos científicos devem ser expostos a um ambiente crítico, pois é essencial para desenvolver a argumentação e a argumentação em meio àqueles que também pesquisam. Daí a importância da divulgação científica. Além de ser um compromisso da atividade de pesquisa, pois é através do compartilhamento de estudos que a produção intelectual pode ser questionada, discutida e revisada, potencializando sua capacidade de ampliar o conhecimento científico, é momento que exige a cognição social dos indivíduos.

Com esse propósito emergiu a Mostra de Produção Científica e Tecnológica (MPCT), que, em sua 10ª edição, em 2021, tendo como objetivo oportunizar o intercâmbio científico intrainstitucional e interinstitucional, percebendo, paralelamente, a possibilidade de aprendizagens institucionais. Nessa direção, como bem destaca Hayaschi e Guimarães

Para realizar o processo de comunicação os pesquisadores podem utilizar os canais de comunicação formais, tais como a publicação em livros e capítulos e artigos em periódicos científicos da área, e também os canais informais, principalmente por meio da apresentação de trabalhos em eventos científicos. (2016, p. 162).

Segundo Zabalza (2004), as instituições, apesar da complexidade que lhes é característica, precisam ser flexíveis e incorporar novos dispositivos de aprendizagem institucional. No caso, a Mostra tem se revelado uma alternativa de aprendizagem

colaborativa, em que práticas de pesquisa realizadas podem ser apresentadas como objetos de análise e discussão, oferecendo aos pesquisadores do *campus* uma oportunidade de construção de novas oportunidades e horizontes para o desenvolvimento de seus projetos. Identificamos, ainda, que promover e incentivar essa participação, agregando estrutura organizacional de qualidade para que tal evento aconteça, é de extrema relevância.

Conforme Zabalza (2004, p.99), diante de possíveis situações de aprendizagens institucionais, “A motivação demanda muito exercício de comunicação e sedução interna e externa, explicando com clareza o que se pretende, justificando o seu significado e seu interesse, esclarecendo dúvidas ou temores que qualquer processo de crescimento costuma suscitar”. Conforme o referido autor, trata-se de vencer a inércia que, muitas vezes, limita a predisposição à mudança e inovação institucional, cabendo aos gestores desenvolver formas de pressão que estimulem a participação de todos nesses momentos de permuta de ideias e experiências.

Nesse sentido, ampliando o estímulo institucional à troca de experiências na seara da pesquisa, concomitante à Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus* Rio Grande (MEPERG) a acontecer em 2021, surgiu no *campus*, como proposta inovadora, a 1ª Mostra de Produção Acadêmica dos Servidores do *Campus* Rio Grande (MPAS), sendo *locus* para a divulgação de trabalhos de pós-graduação, realizados ou em andamento, pelos técnicos administrativos, docentes e gestores da instituição. Essa iniciativa tem como base a ideia de que pesquisas desenvolvidas durante a educação continuada, mesmo que realizadas a partir dos interesses dos professores ou dos demais servidores em determinada área, tem apoio institucional, à medida que realizam seus cursos afastados do meio acadêmico, porém pouco se conhece acerca dos resultados alcançados em seus trabalhos e do possível impacto na instituição.

Certamente, as pesquisas que realizam em seus estudos de pós-graduação incorporam conhecimentos atualizados e enriquecem o perfil profissional, tornando-os mais capacitados. Desse modo, na interação com seus pares, a troca de experiências vivenciadas em seus estudos investigativos na formação continuada pode ser a mola propulsora de novos movimentos na prática institucional. De certa forma, a Mostra proposta é uma ação capaz de contribuir, como iniciativa, para desenvolver a cultura do compartilhamento de conhecimentos adquiridos nas capacitações, como previsto na Plano de Desenvolvimento Institucional (2019-2023), em específico, quando em um dos seus objetivos prevê a capacitação/ qualificação dos servidores com foco nos objetivos estratégicos institucionais, promovendo formas de inovação pedagógica, assim como inovação na gestão, tais como melhoria de processos e otimização dos recursos.

Apesar de não ocorrer a identificação explícita das parcerias e aplicações oriundas das pesquisas ou as inovações geradas através dessas, é aceitável afirmar que existem benefícios agregados no âmbito da extensão. De maneira geral, revela-se à medida que as temáticas abordadas nas pesquisas tratam de problemáticas emergentes das demandas da comunidade local e regional. A pesquisa como atividade pedagógica, ao promover a relação entre teoria e prática, aproximando o conhecimento científico do cotidiano, tem alcance para além dos muros institucionais.

É perceptível que as temáticas das pesquisas, se considerarmos o momento atual, vão ao encontro de questões econômicas, sociais e ambientais apresentadas na agenda 2030 instaurada pela Organização das Nações Unidas em janeiro de 2016, revelando a adequação dos estudos investigativos, considerando também o local e o global. A agenda, que traz 17 objetivos de Desenvolvimento Sustentável, permeados por metas, deve orientar o planejamento de ações nos países signatários nos próximos 15 anos, inclusive, no que diz

respeito à educação e preparação para o mundo do trabalho. É possível verificar que os projetos desenvolvidos no *campus* abordam temas como redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis, indústria, inovação e infraestrutura, energia acessível e limpa, entre outros, preconizados no referido documento.

4 Considerações finais

Ao finalizar este texto, situado na perspectiva de um balanço crítico após 10 anos de pesquisa no *Campus* Rio Grande do IFRS, tendo como fundamento a análise da produção de pesquisas reconhecidas e documentadas através dos registros no SIGProj e os registros dos grupos de pesquisa no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil/CNPq, decorre a percepção de que a instituição tem se mostrado lugar favorável para essa prática acadêmica. Destacamos que alimentar a postura científica no ambiente acadêmico do *Campus* Rio Grande tem se apresentado como uma prática aliada às orientações nos documentos norteadores do IFRS, agregando à capacidade de inovação, crescimento e evolução institucional.

Reiteramos ainda que as questões de pesquisa que alavancam a permanente reconstrução do conhecimento, levam a novos pensamentos e ações, tanto no âmbito da comunidade interna, quanto externa. No que tange à comunidade externa, as mudanças oriundas traduzem intervenções competentes alicerçadas nas pesquisas desenvolvidas, revelando que os conhecimentos produzidos no *campus* afetam positivamente as condições de qualidade de vida da comunidade na qual o *campus* está inserido.

Entretanto, como toda a atividade acadêmica, existem limitações, lacunas. Os índices obtidos na análise da produtividade na área da pesquisa permitem apontar a necessidade de estimular estudos com temáticas voltadas ao ensino e à aprendizagem, sendo o professor pesquisador de sua própria prática, não constituindo foco de interesse daqueles professores que compõem grupos de pesquisa na área da educação em específico. É crível afirmar que achados na área da pesquisa pedagógica podem definir melhorias para o ensino e formação dos alunos e que todo professor pode ser pesquisador instaurando problemáticas na sala de aula. Nesse viés de pensamento, vislumbramos a capacitação docente acerca desse fazer, propiciando a transformação da experiência da sala de aula em conhecimento. Inferimos, paralelamente, que estudos nessa área poderiam contribuir para otimizar as políticas de inclusão, permanência e êxito adotadas na instituição, manifestando-se a relação entre pesquisa e ensino.

Desse ponto de vista, ao caracterizar o cenário de 10 anos de pesquisa no *Campus* Rio Grande, derivam também reflexões críticas sobre a prática da Direção de Pesquisa e Inovação, a qual tem, dentre suas atribuições, estimular, desenvolver e apoiar atividades de pesquisa e inovação em todos os níveis e em todas as áreas do conhecimento. Assim, os achados que sustentaram o presente texto nos levam a depreender a necessidade de monitoramento e avaliação constante da produção científica gerada na atividade de pesquisa, sendo base para a construção de um futuro portfólio de pesquisa institucional. Esse conhecer nos direciona a novos fazeres, afinal, a intencionalidade da gestão não pode estar dissociada e ser tratada separadamente da atividade de pesquisa desenvolvida pelos servidores do *campus*.

Concomitantemente ao fomento à pesquisa, a troca de conhecimento gerado nos estudos investigativos precisa continuar sendo reforçada pela socialização, o que implica em pensar constantemente sobre como introduzir novos dispositivos, a fim de que isso se intensifique. Diante da necessidade de identificar soluções nesse sentido e transpor o registro passivo e repetitivo das pesquisas em relatórios, parece-nos plausível considerar como alternativa a elaboração de um livro, o qual pode ser um *e-book*, a partir dos relatos de pesquisas realizadas pelos servidores. Isso levaria à disseminação do conhecimento

produzido, bem como demonstraria a devida valoração e incentivo àqueles que se propõem a pesquisar, fazendo com que o conhecimento produzido por atores em particular se tornem uma realidade coletiva.

Concluindo, temos a percepção de que este estudo pode ser concebido como algo inacabado, servindo apenas como conjunto inicial de dados para pesquisas futuras necessárias para garantir a conduta exitosa da instituição rumo à geração de novos conhecimentos científicos e inovações tecnológicas.

Referências

CARVALHO, Fernanda Antoniolio Hammes de Carvalho. **Reaprender a aprender: a pesquisa como alternativa metacognitiva**. Tese de doutorado. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3556/1/400884.pdf>. Acesso em 03 jan. 2021.

CHASSOT, Attico. **A Ciência é masculina? É, sim senhora!...** São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003.

CLOUTIER, Richard; DRAPEAU, Sylvie. **Psicologia da adolescência**. Petrópolis: Vozes, 2012.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Diretório de Grupos de Pesquisa**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/o-que-e/>. Acesso em: 29 dez. 2020.

DEMO, Pedro. **Professor do Futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

ENCARNAÇÃO, Fátima Luvielmo ; CARVALHO, Fernanda Antoniolio Hammes de; NOVO, Magda Suzana. Universidade, pesquisa e comunidade. **Momento**, Rio Grande, v. 17, n. 1, p. 37-44, 2007. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/momento/article/view/610/157>. Acesso em 03 jan. 2021.

GARDNER, Howard. **Cinco mentes para o futuro**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
HAYASHI, Maria Cristina Piombato Innocentini; GUIMARÃES, Vera Aparecida Lui. A comunicação da ciência em eventos científicos na visão de pesquisadores. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p.161-183, set/dez. 2016 Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4656/465647640008.pdf> . Acesso em: 02 jan. 2021.

IFRS. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS – 2019-2023**. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/03/PDI-FINAL-2018_Arial.pdf. Acesso em: 02 jan. 2021.

IZQUIERDO, Ivan. **Questões sobre memória**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **Pesquisa pedagógica: do projeto à implementação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MIANO, Vitor Yoshihara; COUTO, Cássio Luís Pasin do; RAMOS, Allan Rodrigues. **Atividades em grupos de pesquisa dos Institutos Federais do Rio de Janeiro em 2018.** Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190613/101_00164.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 03 jan. 2021.

PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/>. Acesso em: 04 jan. 2021.

SANTOS, Daniel;PRIMI, Ricardo. **Desenvolvimento socioemocional e aprendizagem escolar:**uma proposta de mensuração para políticas públicas. São Paulo: OCDE, Instituto Ayrton Senna, Secretaria de Educação do Rio de Janeiro, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2005.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2014.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino universitário:** seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

ROLANTE

Início da trajetória da pesquisa do *Campus Rolante*

Cícero Venâncio Nunes Junior
Fernando Luis Hillebrand
Camila Correa
Cláudia Dias Zettermann

1 Introdução

O *Campus Rolante* iniciou suas atividades no ano de 2016, oferecendo os cursos técnicos subsequentes de Administração, Agropecuária e Qualidade. No ano seguinte, foram ofertadas as primeiras vagas nos cursos integrados ao ensino médio em Agropecuária e Informática, incluindo o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja) em Comércio. Nesse primeiro período, as instalações eram temporárias, a sede administrativa localizava-se em um espaço cedido pelo Sindicato Trabalhadores da Indústria Calçados de Rolante, e as atividades de ensino eram realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Oldenburgo e no Salão Paroquial Cristo Rei.

No segundo semestre de 2017, o *campus* inaugurou sua sede própria em um terreno de aproximadamente 57 hectares, com um prédio de 2.727 m², composto de dez salas de aula e três laboratórios, sendo um de ciências e dois de informática, além de dependências administrativas e pedagógicas. O Laboratório de Ciências é utilizado por diversas áreas e conta com recursos básicos, estando na busca de insumos para melhor equipá-lo, possibilitando maior autonomia no desenvolvimento das pesquisas dentro do *campus*. Os Laboratórios de Informática atendem toda sua comunidade acadêmica e contam com um total de 70 computadores.

Atualmente, o *campus* oferece três cursos técnicos integrados ao ensino médio: Administração, Agropecuária e Informática, um curso técnico em Comércio integrado ao ensino médio na modalidade Proeja, três cursos concomitantes/subsequentes ao ensino médio em Administração, Agropecuária e Qualidade, e um curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais.

2 *Campus Rolante* e suas atividades de pesquisa

Neste capítulo, são apresentadas as ações de pesquisa desenvolvidas pelo *Campus Rolante* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). As ações relatadas compreendem o período de 2017 a 2020, envolvendo projetos e eventos, algumas das modalidades de ações.

Anualmente, as ações de pesquisa são amplamente divulgadas e ofertadas, tanto a servidores e discentes da instituição, quanto às pessoas da comunidade externa. a cada ano, são publicados nos *sites* institucionais e nos veículos de imprensa editais de fluxo contínuo, fomento interno de bolsas de iniciação científica e/ou tecnológica e Auxílio Institucional à

Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT), além de fomento externo como dos Programas Institucionais de Bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Programas Institucionais de Bolsas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), além de outras possibilidades. Todos esses editais são amplamente difundidos, e os alunos de todos os cursos são estimulados a participar das ações submetidas aos mesmos.

Atualmente, no *campus*, temos 73 servidores: 28 servidores da carreira Técnico Administrativo em Educação (TAE) sendo dois doutores, sete mestres, cinco especialistas e os demais graduados. Já, na carreira de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), temos 45 docentes: 15 são doutores, 25 mestres, três especialistas e os demais graduados. Além disso, contamos com cinco grupos de pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo eles: Agroecologia, Segurança Alimentar e Educação Ambiental; Estudos historiográficos, multiculturais e comparatistas em poéticas da voz e da performance; GERE – Gestão, Economia Regional e Educação; Grupo de Estudos em Educação e Desenvolvimento Sustentável; e Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação, Antirracismo, Gênero e Juventude.

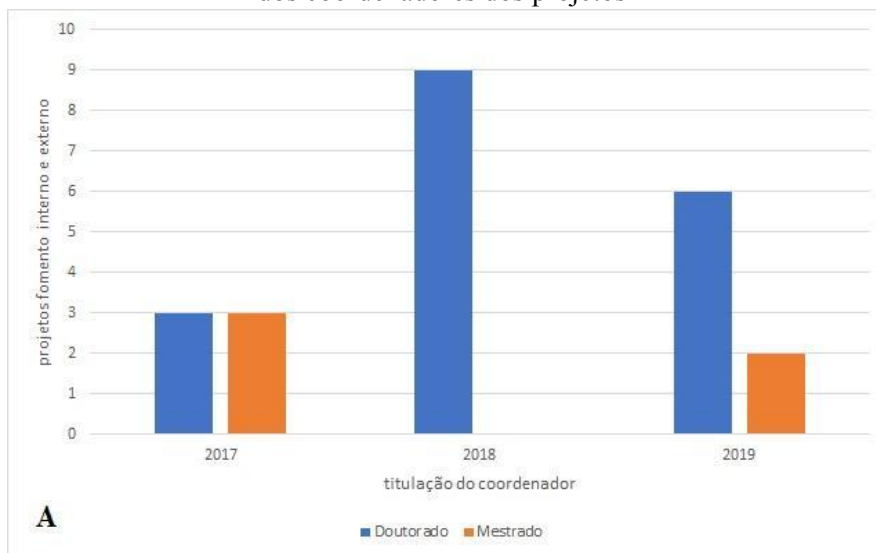
3 Panorama das ações de pesquisa

Foram desenvolvidas aproximadamente 40 ações de pesquisa que compreendem projetos e realização de eventos, promovidos nas mais variadas áreas de atuação dos cursos curriculares oferecidos pelo *Campus Rolante*, envolvendo aproximadamente 47 alunos bolsistas e/ou voluntários. Essas ações de integração envolvendo alunos, servidores e comunidade têm como intuito qualificar e fortalecer a identidade institucional. Isso foi impulsionado quando houve a inauguração da sede do *Campus Rolante*, permitindo ter um espaço mais adequado para promover, desenvolver e iniciar as ações de pesquisa a partir de 2017.

Dentre essas ações de integração relacionadas à pesquisa, será dada ênfase à Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão (MOEPEX) do *Campus Rolante* do IFRS, tendo por objetivo oportunizar espaços para apresentações, discussões e divulgação de trabalhos, estudos e projetos elaborados por professores, técnicos e estudantes, com edições realizadas nos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019. Outro evento que será abordado neste capítulo são os Salões de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS, realizados anualmente em Bento Gonçalves, sendo um espaço que possibilita aos pesquisadores apresentarem suas atividades de pesquisa e também publicarem resumos científicos dos resultados produzidos pelos projetos em seu *campus*.

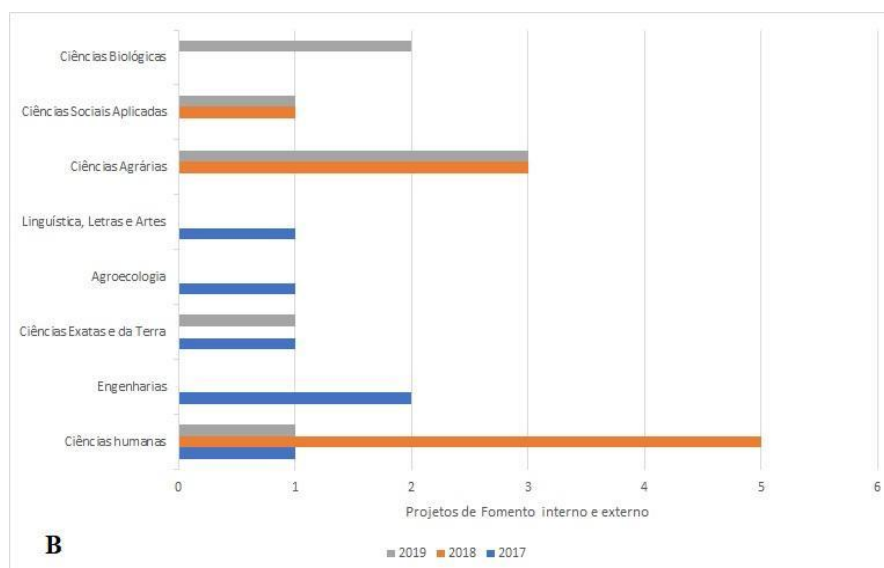
Na figura 1, podemos verificar numericamente as pesquisas registradas no Sistema de Informação e Gestão de Projetos (SIGProj) que receberam recursos financeiros por meio de editais de fomento interno e externo, mostrando a relação com a titulação dos coordenadores dos projetos. Dentre os 29 projetos contemplados com recursos financeiros, apenas cinco foram submetidos por coordenadores mestres e 24 foram submetidos por coordenadores doutores, todos eles desenvolvidos por docentes.

Figura 1 - Total de pesquisas cadastradas no SIGProj que receberam recursos financeiros por meio de editais de fomento interno e externo no período de 2017 a 2019 e sua relação com a titulação dos coordenadores dos projetos



Fonte: SIGProj (2020).

Figura 2 - Áreas de conhecimento das pesquisas apresentadas e publicadas nos eventos realizados pelo IFRS



Fonte: SIGProj (2020).

A figura 2 mostra a área de conhecimento das pesquisas registradas no SIGProj no *Campus Rolante*, ressaltando que, apesar de somente há três anos possuir sua sede própria, com uma infraestrutura ainda incipiente, uma boa quantidade de pesquisas foram apresentadas e publicadas nos eventos realizados pelo IFRS. Dentre todas as áreas dos projetos, as que apresentam maior número de trabalhos são as áreas de Ciências Agrárias e Ciências Humanas.

Com relação às publicações científicas desenvolvidas pelos projetos, foram produzidos três artigos científicos e dois capítulos de livros, apresentados na sequência.

- **Artigos publicados em Periódicos Científicos**

1) Alterações dos componentes químicos dos solos agrícolas resultantes da deposição de sedimentos oriundas da erosão hídrica.

Autores: Filipe Cardoso dos Santos, Carlos Alberto Groff, Fernando Luis Hillebrand

Edição: 162; Volume: 1; Ano: 2019.

Revista Científica Semana Acadêmica ISSN 2236-6717

DOI: 10.35265/2236-6717-162-7694

2) “Sor, qual é a diferença entre um jogo e uma brincadeira? Problematizando o jogo com jovens estudantes do Rio Grande do Sul.

Autor: Luciano Nascimento Corsino

Edição: 5; Volume: 2; p. 96-109; Ano: 2019.

Revista Brasileira de Educação Física Escolar ISSN 2446-9467

3) Um encontro de oralidades: os trovadores medievais galego-portugueses e os cantadores nordestinos brasileiros.

Autor: Rafael Hofmeister de Aguiar

Edição: 159; Volume: 1; p. 258-276; Ano: 2020

Revista Princípios ISSN 1415-7888

- **Capítulos de Livro**

1) Aplicação da irradiação topográfica tridimensional no monitoramento de estruturas hidráulicas de concreto

Autores: Fernando Luis Hillebrand, Tauê Cardoso Al-Alam, Vagner Ribeiro Gaier, Filipe Cardoso dos Santos, Matheus Saft do Nascimento, Gustavo Otávio Koch, Leonardo de Negri.

Livro: Pesquisas no ensino básico, técnico e tecnológico: ciências exatas. 1.ed.: Rio Branco: Stricto Sensu, 2020, v. 1, p. 39-50.

DOI: 10.35170/ss.ed.9786586283112.04

2) Epidemiologia das nematodioses gastrintestinais em pequenos ruminantes do Vale do Paranhana, RS

Autores: Cláudia Dias Zettermann, Anna Júlia Martins Toigo, Ester Schmitt Scheffler, Juliana Gabriela Wingert, Milena Zimmer Dreher.

Livro: Pesquisas no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico: Biologia, Química, Saúde e Meio Ambiente. 1.ed.: Rio Branco: Stricto Sensu, 2020, v. 1, p. 104-113.

4 Ações de pesquisa em 2017

As ações de divulgação das pesquisas para comunidade interna e externa do *campus* foram iniciadas em 2017 pela II MOEPEX, realizada no *campus*. Esse evento foi realizado concomitantemente com a I Feira das Profissões (figura 2), em que tivemos quatro projetos de pesquisa apresentados com os seguintes títulos, alunos e orientadores*:

1) Mudanças nas fronteiras do território africano durante os séculos XIX e XX.

Autores: Lílian Juliana da Rosa, Lívia dos Reis Edinger da Silva, Luisa Mariana da Silva, Roberta Caroline Finger, Yolanda Caroline Colombo, Marcelo Santos Matheus*, Frederico Schardong*

2) Avaliação das alterações na concentração de macronutrientes de solos agrícolas oriundas de sedimentos depositados por erosão hídrica.

Autores: Filipe Cardoso dos Santos, Carlos Alberto Groff, Médelin Marques da Silva*, Fernando Luis Hillebrand *

3) Construindo uma história da literatura: a experiência da concepção de um *site* sobre a literatura luso-brasileira.

Autores: Fernanda Larissa Müller, Leonardo Gabriel Basei Dias, Bruna Poliana de Souza, Rafael Hofmeister de Aguiar*

4) Apreensão de poéticas das memórias das populações rurais de Rolante/RS.

Autores: Alessandra Fetter Gonçalves, Ester Schmitt Scheffler, Juliana Gabriela Wingert, Rafael Hofmeister de Aguiar*

Figura 2 - Divulgação dos cursos ofertados pelo *Campus* Rolante na I Feira das Profissões.



Fonte: Arquivo do *campus* (2020).

Já, no II Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS, em Bento Gonçalves, a primeira representação do *campus* no evento externo foi a pesquisa coordenada pelo docente Fernando Luis Hillebrand e pela docente Médelin Marques da Silva, juntamente com seus bolsistas Filipe Cardoso dos Santos e Carlos Alberto Groff, em que apresentaram o trabalho

intitulado “Alterações dos atributos químicos dos solos do município de Rolante/RS após a deposição de sedimentos oriundos da erosão hídrica”.

5 Ações de pesquisa em 2018

Nesse ano, observamos um aumento dos projetos desenvolvidos em nosso *campus* e isso refletiu no volume de trabalhos apresentados na III MOEPEX. Em relação ao ano anterior, em que tivemos apenas três trabalhos, nessa edição, alcançou-se doze trabalhos. Com relação ao número de participantes, tivemos 12 organizadores voluntários, 213 participantes ouvintes do público interno e sete participantes do público externo.

Esses trabalhos são relacionados às diversas áreas do conhecimento e, dentre esses, oito projetos foram contemplados com bolsas de pesquisa a partir de recursos financeiros de fomento interno obtidas pelo próprio orçamento da instituição, assim nove bolsistas receberam bolsas na modalidade Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Técnico (BICET) e dois projetos foram contemplados com Auxílio Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT) em edital específico.

Os trabalhos apresentados na III MOEPEX têm os seguintes títulos, alunos e orientadores*:

1) Utilização de estresses abióticos como estratégias de biofortificação da cultura da alface (*Lactuca sativa* L.).

Autores: Eduarda Portela Oliveira, Camilly Alves Silva, Camila Correa, Sara Hartke, Vagner Ribeiro Gaier, Médelin Marques Silva*

2) Determinação da eficácia de anti-helmínticos no controle de infecções helmínticas de ovinos provenientes de pequenas propriedades rurais dos municípios de Rolante, Riozinho e Taquara, RS.

Autores: Ester Schmitt Scheffler, Cláudia Dias Zettermann*

3) Ocorrência de nematódeos gastrintestinais em ovinos naturalmente infectados, provenientes do Vale do Paranhana, Rio Grande do Sul, Brasil.

Autores: Juliana Gabriela Wingert, Claudia Dias Zettermann¹*

4) O Ovino Crioulo Lanado e as Verminoses Gastrintestinais.

Autores: Anna Júlia Martins Toigo, Ester Schmitt Scheffler, Juliana Gabriela Wingert, Milena Zimmer Dreher, Wellington Rodrigues da Silva, Cláudia Dias Zettermann*

5) Teste de Redução de OPG: ferramenta para determinar a eficácia de antihelmíntos utilizados em bovinos leiteiros.

Autores: Anna Júlia Martins Toigo, Cláudia Dias Zettermann*

6) Determinação da eficácia de anti-helmínticos no controle de infecções em equinos, provenientes do Município de Rolante, RS.

Autores: Ester Schmitt ; Juliana Wingert, Anna Júlia Toigo, Milena Zimmer Dreher, Wellington Silva, Cláudia Dias Zettermann*

7) O posicionamento de mercado das cervejas vendidas no município de Rolante.

Autores: Sidinei Gossler, Dener Finotti, Filipe Junges, Douglas Stein, Eduardo da Rocha Bassi, Getúlio Reale*

8) Escravidão e tráfico de africanos através dos registros de batismo (Rio Grande do Sul, 1780-1850): resultados parciais para as capelas de Rio Grande, Povo Novo, São José do Norte e Estreito.

Autores: Lívia Pereira dos Santos, Gustavo Koch, Theodoro Timmen, Marcelo Matheus*

9) Fatores associados ao desempenho escolar dos estudantes do IFRS – *Campus Rolante* em componentes curriculares da área de ciências da natureza.

Autores: Milena Guimarães, Luana Gabriela de Souza Terra, Rafael de Carvalho Barbosa*

10) Análise das diferentes formas de Capital no desempenho escolar de estudantes do IFRS – *Campus Rolante*.

Autores: Nathan Estraes, Renata Yasmin Adams, Rafael de Carvalho Barbosa*

11) Linha do tempo dos direitos políticos republicanos no Brasil

Autores: Leonardo Vinicius de Fraga, Guilherme Tobias de Almeida Saraiva, William Rodrigues Eifler, Natasha Pacheco de Souza, Marcelo Santos Matheus*

12) Ações afirmativas no campus Rolante: estudo sobre o desempenho de estudantes contemplados com cotas raciais.

Autores: Talita Borda da Rosa, Évelin Monique Borba de Mattos, Luciano Nascimento Corsino*

Dentre esses projetos da pesquisa, o trabalho que recebeu destaque na Mostra foi o: Escravidão e tráfico de africanos através dos registros de batismo (Rio Grande do Sul, 1780-1850): resultados parciais para as capelas de Rio Grande, Povo Novo, São José do Norte e Estreito.

6 Ações de pesquisa em 2019

No ano de 2019, foram desenvolvidos dois projetos com recursos financeiros oriundos de fomento externo e cinco projetos executados com recursos do fomento interno do *campus*. Na IV MOEPEX, houve a presença de 140 participantes e foram apresentados os seguintes títulos, alunos e orientadores*:

1) Determinação da eficácia de anti-helmínticos no controle de infecções helmínticas de ovinos, provenientes de pequenas propriedades rurais dos municípios de Rolante, Riozinho e Taquara, RS

Autores: Ester Schmitt, Anna Júlia Toigo, Cláudia Dias Zettermann*

2) Ocorrência de nematódeos gastrintestinais em ovinos naturalmente infectados, provenientes do Vale do Paranhana, Rio Grande do Sul, Brasil

Autores: Juliana Wingert, Cláudia Dias Zettermann*

3) Teste de redução de OPG: ferramenta para determinar a eficácia de antihelmintos utilizados em bovinos leiteiros e equinos.

Autores: Anna Júlia Toigo, Cláudia Dias Zettermann*

4) Panorama sobre a biodiversidade entomológica do Vale do Paranhana (figura 3)

Autores: Eduarda da Silva Lechner, Josmael Corso*

Figura 3 - Apresentação do projeto de pesquisa intitulado “Panorama sobre a biodiversidade entomológica do Vale do Paranhana”



Fonte: Arquivo do *campus* (2020).

5) Implementação e comparação de trade-offs criptoanalíticos

Autores: Livia dos Reis Edinger da Silva, Fernanda Larissa Muller, Yolanda Caroline Colombo, Frederico Schardong*

6) Ações afirmativas e o desempenho de estudantes contemplados com cotas raciais no campus Rolante

Autores: Gabriel Matheus Rheinheimer, Cauane Rodrigues dos Santos, Gabriele Alves Garcia, Jessica Licarassa, Danieri Ribeiro da Rocha, Luciano Corsino.

7) Análise entre desempenho escolar, gênero e aspectos socioeconômicos dos estudantes do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Rolante

Autores: Milena Guimarães, Luana Gabriela de Souza Terra, Rafael de Carvalho Barbosa*

8) Determinação e análise do valor médio da cesta básica de alimentos no município de Rolante - RS

Autores: Douglas Ribeiro da Silva, Lidiane de Souza Bley dos Santos, Daniele Daiana Tadler, Aline Beatriz Schuh*

9) Influência da temperatura do ar nos medidores eletrônicos de distância das estações totais

Autores: Gustavo Otávio Koch, Matheus Saft do Nascimento, Leonardo de Negri, Filipe Cardoso dos Santos, Fernando Luis Hillebrand, Tauê Carsoso Al-Alam*

Dentre esses projetos da pesquisa, os trabalhos que receberam destaque na IV MOEPEX foram o “Teste de redução de OPG: ferramenta para determinar a eficácia de antihelmínticos utilizados em bovinos leiteiros e equinos” e “Determinação da resistência à anti-helmínticos em ovinos por meio do teste de redução de OPG” ambos da docente Cláudia Dias Zettermann (Figura 4).

Figura 4 - Desenvolvimento das pesquisas relacionadas à saúde e bem-estar de bovinos, equinos e ovinos, coordenada pela docente Cláudia Dias Zettermann



Fonte: Arquivo do *campus*, (2020).

Nesse mesmo ano, alcançamos uma maior representatividade no IV Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS em Bento Gonçalves, no qual o *Campus Rolante*

apresentou oito trabalhos relacionados às mais diversas áreas. A docente Cláudia Dias Zettermann apresentou junto com as suas bolsistas quatro trabalhos:

- 1) Teste de redução de OPG: Ferramenta para determinar a eficácia de anti-helmintos utilizados em equinos, com a bolsista Anna Júlia Martins Toigo;
- 2) Determinação da resistência à anti-helmínticos em ovinos por meio do teste de redução de OP, com a bolsista Milena Zimmer Dreher;
- 3) Ocorrência de nematódeos gastrintestinais em ovinos naturalmente infectados, provenientes do Vale do Paranhana, Rio Grande do Sul, Brasil, com a bolsista Juliana Gabriela Wingertl;
- 4) Determinação da eficácia de anti-helmínticos no controle de infecções helmínticas de ovinos, provenientes de pequenas propriedades rurais dos municípios de Rolante, Riozinho e Taquara, RS, com a bolsista Ester Schmitt Scheffler.

Seguindo com os outros projetos apresentados, estão relacionados abaixo os títulos, alunos e orientadores*:

- 1) Aplicação da irradiação topográfica tridimensional para o monitoramento de barragens de concreto.
Autores: Filipe Cardoso dos Santos, Tauê Cardoso Al-Alam*, Fernando Luis Hillebrand, Leonardo de Negri, Gustavo Otávio Koch, Matheus Saft do Nascimento, Vagner Ribeiro Gaier.
- 2) Influência da pressão atmosférica nos medidores eletrônicos de distância das estações totais.
Autores: Gustavo Otávio Koch, Tauê Cardoso Al-Alam*, Fernando Luis Hillebrand.
- 3) Desempenho escolar dos estudantes do IFRS-Campus Rolante: uma análise de gênero.
Autores: Milena Guimarães, Rafael de Carvalho Barbosa*, Luana Gabriela de Souza Terra.
- 4) O tráfico de africanos para o sul do Brasil através dos registros de batismo (Rio Grande do Sul, 1780-1850)
Autores: Lívia Pereira dos Santos, Marcelo Santos Matheus*, Gustavo Otávio Koch.

7 Perspectivas futuras

Neste capítulo, foi demonstrada uma síntese das pesquisas desenvolvidas no *Campus Rolante*. Mesmo com o pouco tempo de início de atividades, com o *campus* em expansão e laboratórios com recursos limitados, as pesquisas estão sendo desenvolvidas em diversas áreas e por diversos servidores. Apenas nestes três anos, ficou evidente um aumento do número dos projetos de pesquisa desenvolvidos no *campus*, o que se deve, principalmente, ao aumento do número de servidores no *campus*, como também pela disponibilização de recursos físicos e financeiros (editais de fomento interno e externo). Logo, as informações

apresentadas neste capítulo mostram os primeiros passos do *Campus Rolante* no âmbito da pesquisa.

Ainda há ações complementares que deverão ser executadas, tais como: incentivar os pesquisadores na publicação de artigos em periódicos científicos com seus bolsistas; promover uma maior articulação das ações com o ensino e a extensão; incentivar e aumentar a participação de servidores nos diversos editais ofertados pelo IFRS e pelas agências de fomento externo, estimulando assim a formação de recursos humanos para o pensamento científico, inovador e empreendedor.

Dessa maneira, uma maior ampliação dessas ações com a comunidade vem aumentando a visibilidade do *campus*, compartilhando a missão, visão e valores do IFRS, e tornando o *Campus Rolante* uma referência em educação, ciência e tecnologia no Vale do Paranhana.

Referências

MOSTRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO *CAMPUS* ROLANTE, Rolante, RS, 2018, 3,. **Anais ...** Rolante, RS: IFRS - *Campus Rolante*, 2019. Disponível em: http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb_ifrs/vinculos/00005e/00005ed4.pdf. Acesso em: 07 jul. 2021.

MOSTRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO *CAMPUS* ROLANTE, Rolante, RS, 2017, 2,. **Anais ...** Rolante, RS: IFRS - *Campus Rolante*, 2018. Disponível em: http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb_ifrs/vinculos/000074/000074fc.pdf. Acesso em: 07 jul. 2021.

MOSTRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO *CAMPUS* ROLANTE, Rolante, RS, 2019, 4,. **Anais ...** Rolante, RS: IFRS - *Campus Rolante*, 2019. Disponível em: http://pergamum.ifrs.edu.br/pergamumweb_ifrs/vinculos/000075/0000757c.pdf. Acesso em: 07 jul. 2021.

SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS, Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2017, 2. **Anais...** Disponível em: <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/Salao/> Acesso em: 07 jul. 2021.

SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS, Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019, 4. **Anais...** Disponível em: https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/Salao_IFRS/4salao Acesso em: 07 jul. 2021.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS (SIGProj). Disponível em: <http://sigproj.ufrj.br/>. Acesso em: 07 jul. 2021.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

SERTÃO

CAMPUS SERTÃO: 10 ANOS DE PESQUISA NO IFRS

Maria Tereza Bolzon Soster
Ana Sara Castaman
Márcia Amaral Corrêa Ughini Villarroel

1 Introdução

A pesquisa nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF) configura-se enquanto um princípio pedagógico. Nesse propósito,

educar pela pesquisa do conhecimento. Este é o meio, educação é o fim. Significa também não separar os dois componentes do mesmo todo hierárquico, ou seja, a pesquisa não se basta em ser o princípio científico, pois precisa também ser princípio educativo. Não se faz antes pesquisa, depois educação, ou vice-versa, mas, no mesmo processo, educação através da pesquisa (DEMO, 2000, n. p.).

Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) estabelece metas e paradigmas para sua gestão democrática e participativa, de forma a permitir a aplicação imediata do conhecimento produzido para a superação de problemas presentes na sociedade, tendo o interesse público em seu âmago como orientador. Ainda, consta como princípio e finalidade do IFRS a verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão e a realização e estimulação da pesquisa aplicada (IFRS, 2018).

A pesquisa no IFRS é, portanto, parte de um processo educativo para a investigação, objetivando a produção de conhecimento, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, com foco na pesquisa aplicada. Assim, a pesquisa se constitui como uma atividade de suma importância para a consolidação da instituição. Vale ressaltar que, embora o foco seja pesquisa aplicada, a pesquisa básica também vem sendo desenvolvida nos IFs no sentido de atender às demandas da sociedade (IFRS, 2018, p. 55).

Diante do exposto, o presente texto tem por objetivo apresentar um panorama geral da pesquisa no *Campus* Sertão do IFRS nesses 10 anos. Para tanto, pauta-se metodologicamente na apresentação narrativa de dados bibliográficos e documentais, a partir de objetivos descritivos.

O ensaio está dividido em duas partes: a) apresenta um breve histórico do *Campus* Sertão, bem como a estrutura e o funcionamento de dois cursos de especialização *lato sensu* ofertados; b) trata do histórico, da organização e funcionamento do Departamento de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (DPPI) quanto ao aporte de projetos, pesquisadores envolvidos e número de bolsistas, eventos e grupos de pesquisa, bem como as aspirações futuras.

2 *Campus* Sertão: uma breve contextualização histórica

O *Campus* Sertão é atualmente um elemento de uma estrutura *multicampi* do IFRS, mas tem uma caminhada de mais de 60 anos. Historicamente, iniciou em 1957 suas atividades, com a denominação oficial de escola Agrícola de Passo Fundo (Lei nº 3.215, de 19

de julho de 1957), em atividade efetivamente em 1963, oferecendo o curso ginásial Agrícola, conferindo aos estudantes o título de Mestre Agrícola, e, nessa época, o município de Sertão, ainda era um distrito de Passo Fundo. Em 1964, passou a ser Ginásio Agrícola de Passo Fundo, em 1968, foi denominada de Colégio Agrícola de Sertão, e, em 1979, conhecida como Escola Agrotécnica Federal de Sertão, nome o qual ainda é conhecido na região, como referência.

Obteve declaração da regularidade de estudos pela Portaria nº 081, de 06 de setembro de 1980, da Secretaria do Ensino de 1º e 2º Graus, do Ministério da Educação e Cultura. A Lei Federal nº 8.731, de 16 de novembro de 1993, transformou a Escola Agrotécnica Federal de Sertão em autarquia Federal, com autonomia administrativa e pedagógica (IFRS, 2019a). O diploma de Técnico em Agricultura em nível de 2º grau, passou a ser de Técnico em Agropecuária, e marca, também, o modelo surgido no período das ‘escolas-fazenda’, que era um *IFMAKER* da época, com o ‘aprender fazendo’, possibilitando que os estudantes morassem no local e vivenciassem as situações do campo.

Por fim, a Lei nº 11.892, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no dia 29 de dezembro de 2008, transformou a antiga Escola Agrotécnica Federal de Sertão em *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS, 2019a). O *campus* tem marcante atuação junto à comunidade regional e desempenha papel relevante no atendimento de demandas específicas na região, a partir dos cursos que desenvolve e das parcerias com municípios da região, empresas, cooperativas e outras instituições de ensino como universidades e sindicatos (IFRS, 2019a).

Atualmente, o *Campus* Sertão possui os cursos de Técnico em Agropecuária integrado e subsequente, Técnico em Manutenção e Suporte de Informática, Técnico em Comércio (na modalidade Proeja¹), superiores (graduação e pós-graduação). O primeiro curso superior implantado foi o Curso Superior em Tecnologia do Agronegócio, seguido pelos cursos de Bacharelado em Agronomia, Bacharelado em Zootecnia, Licenciatura em Ciências Agrícolas, Curso Superior em Tecnologia de Alimentos, Curso Superior em Tecnologia de Gestão Ambiental, Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Formação Pedagógica para Graduados não Licenciados, e, recentemente, o bem conceituado Licenciatura em Ciências Biológicas. Junto a evolução e efervescência do avanço dos cursos, criou-se os cursos de pós-graduação, ligados ao Departamento de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, que serão abordados separadamente, a seguir, nas subseções 2.1 e 2.2, sendo eles: Especialização (*lato sensu*) em Teorias e Metodologias da Educação, e Especialização (*lato sensu*) em Desenvolvimento e Inovação.

A iniciativa de oferecer o curso de pós-graduação *lato sensu* visa a atender o dispositivo do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do IFRS, de 2009 – 2013², o qual apresenta, entre seus objetivos, o de:

VI - ministrar em nível de educação superior: d) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de

¹ Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

² Ressalta-se que após o PDI (2009-2013), teve o de 2014-2018 e, atualmente, está em vigor o PDI de 2019-2023 (IFRS, 2018).

especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vista ao processo de geração e inovação tecnológica. (IFRS, 2009, p. 35).

Além disso, o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI), aprovado em 2011, destaca as ações fundamentais do IFRS e, dentre as que se relacionam com os cursos de especialização ofertados pelo *Campus Sertão*, destaca-se:

- Oferta de Educação Profissional e Tecnológica em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos para atuação profissional nos diversos setores da economia, especialmente no que se refere ao desenvolvimento; [...]
- Promoção da integração e da verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior; [...]
- Compromisso com a oferta de formação inicial e continuada de trabalhadores em educação [...] (IFRS. 2011, p. 12).

A política de formação está pautada na criação de programas de pós-graduação qualificados, de modo a manter a sua constante evolução, criando cursos adequados às necessidades da região e que promovam a integração de diferentes áreas do conhecimento, como forma de fomentar a educação continuada e impulsionar o surgimento de cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

2.1 Especialização em Teorias e Metodologias da Educação

Conforme o Plano Pedagógico do Curso (PPC) (IFRS, 2013), a oferta curso de Especialização em Teorias e Metodologias da Educação se coaduna com os objetivos da instituição, já que além de cumprir com a meta enunciada na alínea d) (IFRS, 2009), contribui para instalação das condições de oferta de um futuro curso de pós-graduação *stricto sensu* na área da Educação, cujo projeto já se encontra em fase de elaboração com a participação de diversos profissionais da área que atuam nos diversos *campi* do IFRS.

O curso de Especialização em Teorias de Metodologias da Educação é presencial com ingresso anual, duração de 360 horas, distribuídas no período de dois anos, 24 meses, nas sextas-feiras (19 às 23 horas) e aos sábados (8 às 12h, e 13h às 17h). São 25 vagas disponibilizadas anualmente aos estudantes, desde 2013.

O objetivo geral do curso é oportunizar aos estudantes aprofundamentos teórico-metodológicos gerais e específicos, visando atualizar sua formação e prática profissional. Considerando, especificamente, os objetivos de:

- a) Promover a reflexão teórica, política e educacional dos pós-graduandos sobre a educação brasileira em geral, e sobre a educação básica especificamente, na perspectiva de criar condições para a melhoria de suas práticas pedagógicas;
- b) Contribuir para o aperfeiçoamento no exercício das atividades do magistério e de pesquisa nas instituições de ensino em que atuam;
- c) Ampliar o universo de compreensão da problemática social e seus reflexos no desenvolvimento humano;
- d) Sinalizar alternativas didático-metodológicas que possam contribuir para tornar a prática pedagógica mais consistente, atribuindo maior sentido ao ensinar e aprender;

- e) Destacar os diferentes saberes implicados na formação do educador: saber específico, atitudinal, crítico-contextual pedagógico e didático-curricular; (IFRS, 2013, p. 10-11).

Dessa forma, o curso prevê que o egresso adquira competência para análise e compreensão do fenômeno educativo a partir dos referenciais teóricos debatidos no curso, produção científica e de articulação entre ensino e pesquisa na produção do conhecimento e na prática pedagógica desenvolvida no contexto escolar/educativo; além de gestão do processo educativo, qualificando as atividades de docência e de coordenação da instituição; com habilidades de comunicação oral, escrita e de uso dos recursos tecnológicos disponíveis (IFRS, 2013).

O presente curso não prevê a realização de estágios curriculares e não oferece atividades complementares para fins de integralização de carga horária, e exige, ao final do curso, uma monografia, individual e obrigatória, que deve apresentar o resultado de pesquisas, por meio de um projeto de pesquisa aprovado.

Ao iniciar o curso, os estudantes recebem orientação da coordenação e um guia de orientações da pós-graduação, indicando-lhes pontos importantes, inclusive sobre o calendário acadêmico.

2.2 Especialização em Desenvolvimento e Inovação

O curso de pós-graduação *lato sensu* - Especialização em Desenvolvimento e Inovação, na modalidade presencial, foi inaugurado em 2020 no *Campus Sertão*. Oferece 28 vagas anualmente a partir de processo seletivo próprio, sendo seu público-alvo profissionais formados em qualquer área do conhecimento que atuem ou tenham interesse em atuar de forma interdisciplinar para o desenvolvimento de regiões.

O objetivo do curso é

Proporcionar que profissionais aprofundem conhecimentos e habilidades a partir de uma formação interdisciplinar complementar que os habilite a atuar profissionalmente como agentes de desenvolvimento, aprimorando habilidades já desenvolvidas para atuação na identificação de metodologias e recursos no sentido de apontar estratégias e soluções de problemas, atuando ativamente no desenvolvimento integrado e sustentável da sociedade (IFRS, 2019b, p. 11).

Ainda, almeja:

- a) Fomentar, planejar, coordenar e administrar sistemas produtivos de interesse econômico e de preservação, inseridos desde o contexto de mercados regionais até grandes mercados internacionalizados, visando maior produtividade, equilíbrio ambiental e respeitando as biodiversidades no desenvolvimento de novas tecnologias agropecuárias para a sociedade.
- b) Analisar diferentes sistemas de produção animal e vegetal agregando valores e otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias sociais e economicamente adaptáveis.
- c) Promover o aprofundamento teórico que permita desenvolver de forma interdisciplinar métodos de estudo e diagnóstico de sistemas produtivos e programas sociais e educacionais, bem como tecnologias, conhecimentos científicos e outras ações que viabilizem investigar e propor ações que favoreçam o desenvolvimento sustentável;
- d) Conhecer, interagir e influenciar as decisões de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais ligadas ao seu campo de atuação.

e) Analisar os processos de formulação, implantação e acompanhamento de políticas públicas de desenvolvimento sustentável (IFRS, 2019b, p. 11).

Tem como foco a interdisciplinaridade, de modo a garantir a construção de um conhecimento globalizante e romper com os limites das disciplinas. A interdisciplinaridade interliga os conhecimentos disciplinares e os (re)constrói em uma prática dialógica. Diante desse contexto, que exige movimentos interdisciplinares, oferta-se unidades curriculares que compartilhadas sempre por dois ou mais docentes.

A matriz curricular está dividida em quatro semestres com integralização máxima de até quatro anos (oito semestres). Totaliza 420 horas/relogio e 504 horas/aula e está dividida em: 1º Semestre) Metodologia da pesquisa; Teorias e processos do desenvolvimento; Trabalho de Conclusão de Curso - Elaboração do projeto; Estratégias de desenvolvimento e inovação tecnológica. 2º Semestre) Métodos de análise quantitativos e qualitativos da pesquisa; Educação contemporânea, globalização e desenvolvimento; Estratégias de desenvolvimento e inovação na produção animal. 3º Semestre) Estratégias de desenvolvimento e inovação na produção vegetal; Elaboração e Análise de projetos de Desenvolvimento; Projetos interdisciplinares de Desenvolvimento. 4º Semestre) Trabalho de Conclusão de Curso (IFRS, 2019b).

A metodologia do curso de aperfeiçoamento tem por finalidade provocar a reflexão crítica e interdisciplinar sobre desenvolvimento e inovação que permeiam a sociedade atual. Além disso, produzir trabalhos de pesquisa e extensão que possam gerar indicadores para incentivar o desenvolvimento integrado e sustentável da sociedade. A concretização desses princípios será desenvolvida por meio de atividades como: realização de leituras prévias de textos; discussões em pequenos e em grandes grupos; aulas expositivas e dialogadas; reelaboração individual e em pequenos grupos de sínteses; produção de textos (IFRS, 2019b).

O trabalho de conclusão de curso será orientado por um professor do curso e tem como objetivo: 1) elaborar uma monografia, ou 2) elaborar um artigo científico, ou 3) produto educacional, tecnológico e de inovação. Necessita contemplar qualquer dos diversos temas abordados no transcorrer do curso e estar relacionado às linhas de pesquisa: desenvolvimento tecnológico e inovações ou desenvolvimento, sociedade e educação (IFRS, 2019b).

A avaliação deverá ser contínua e cumulativa. Assume, de forma integrada, no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A frequência mínima será de 75% da carga horária dos componentes curriculares ministrados, conforme preconiza a legislação vigente (IFRS, 2019b). A especialização está vinculada ao DPPI.

3 Departamento de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: histórico, organização e funcionamento

O DPPI foi implantado em 2010, inicialmente chamado de Coordenação de Pesquisa. O primeiro coordenador da Pesquisa, Pós-graduação e Inovação em 2010 foi o professor Fernando Machado dos Santos (Ciências Agrícolas). Em sequência, tivemos os professores

Getúlio Jorge Stefanello Júnior (Ciências Agrícolas), Márcio Luis Vieira (Ciências Agrícolas), Rosilene Rodrigues Kaizer Perin *in memoriam* (Ciências Biológicas), Tais Letícia Bernardi (Ciências Agrícolas: Alimentos), Fernando Machado dos Santos (Ciências Agrícolas), David Peres da Rosa (Ciências Agrícolas), Diego Antônio Lusa (Informática) e, atualmente, Maria Tereza Bolzon Soster (Ciências Agrícolas).

O *Campus* Sertão destina uma área fechada de aproximadamente 14 hectares para o desenvolvimento de pesquisa na área agrícola, entretanto, os projetos de pesquisa permeiam várias áreas de conhecimento, e outros setores e departamentos são utilizados, como por exemplo os laboratórios e setor de zootecnia. O uso desses espaços para a pesquisa científica, bem como para o ensino e a extensão vem ao encontro com a visão de indissociabilidade que se procura implantar na condução dos trabalhos do *campus*, nas mais diversas áreas do conhecimento. Assim, a seguir, apresenta-se os projetos de pesquisa desenvolvidos nos últimos 10 anos no *Campus* Sertão.

3.1 Histórico dos projetos de pesquisa no *Campus* Sertão ao longo dos anos: breve cronologia

No ano de 2010, foram quatro projetos de fomento interno contemplados com bolsas para os estudantes, considerando que, no mesmo ano, obteve-se cinco bolsas pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC), as primeiras bolsas do Instituto, totalizando 9 projetos desenvolvidos. As bolsas citadas foram oferecidas por meio da FAPERGS - PROBIC. O *Campus* Sertão foi o primeiro *campus* do IFRS a obter esse tipo de fomento.

No ano de 2011, foram 11 projetos de pesquisa, sete com Auxílio Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPTC), de R\$4.380,00, totalizando R\$30.660,00 de recursos destinados ao desenvolvimento dos projetos de pesquisas no *campus*. Quanto às bolsas de Iniciação Científica, haviam cinco bolsas destinadas a BICET no valor de R\$ 250,00, e dez bolsas para Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Superior (BICTES), no valor de R\$ 350,00, pelo período de 12 meses.

No ano de 2012, foram seis (06) projetos de pesquisa, sendo cinco (05) com AIPCT. Observou-se que o procedimento realizado pela comissão de avaliação dos projetos fazia observações solicitando adequações dos projetos, passando por três (03) avaliações. A Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI) era responsável pela avaliação dos projetos, e era composta por nove (09) membros, incluindo o coordenador do setor.

No ano de 2013, o número de projetos passou a ser 19, sendo que foram disponibilizadas 22 bolsas, e 17 AIPTC para os 17 pesquisadores. Nesse ano, pesquisadores apresentaram mais de um projeto, e alguns deles, obtiveram duas cotas de bolsas. Constatou-se a representação da participação dos técnicos administrativos na coordenação de projetos de pesquisa. Nesse ano, verificou-se, também, projetos não homologados, devido à atualização do Currículo Lattes do proponente, e devido a não comprovação de submissão a comissões específicas, como Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) no caso.

No ano de 2014, o número de bolsistas de fomento interno saltou para 48 na modalidade BICTES e duas na modalidade Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Técnico(BICET), possivelmente, com algum ajuste e substituições, havendo registro de 34 bolsas de BICTES e uma bolsa de BICET. O número de projetos de pesquisa foi de 29, e havia 14 pesquisadores envolvidos, vários com mais de um projeto em execução.

No ano de 2015, o total de projetos submetidos foi de 53, sendo 49 implementados, desses, dez projetos renovados (sequência do ano anterior) e 39 novos projetos. Foram 21 recursos de AIPTC disponibilizados aos pesquisadores e 20 bolsas de pesquisa concedidas aos estudantes vinculados aos projetos de pesquisa. Pesquisadores enviaram mais de um projeto ao edital, e 19 deles receberam AIPTC, envolvendo mais de R\$139 mil reais nesse recurso. Foram 23 pesquisadores realizando seus projetos de pesquisa e representando grande parte dos Núcleos de Integração de Ensino, Pesquisa e Extensão (NIEPES) do *Campus* Sertão, com pesquisas em diversas áreas do conhecimento.

No ano de 2016, foram alocadas 34 bolsas na modalidade BICTES, em 34 projetos de pesquisas, sendo que foram disponibilizados seis AIPTC, para um total de 20 pesquisadores, de diversas áreas de conhecimento. O campo de Ciências Agrícolas é mais representado nos projetos de pesquisa do *Campus* Sertão, mas inúmeras outras áreas são contempladas, sendo de grande importância para o amplo desenvolvimento da pesquisa. Desses 20 pesquisadores, 11 são mulheres. O levantamento do desenvolvimento de pesquisa quanto ao gênero, será apresentado oportunamente.

No ano de 2017, foram 30 projetos de pesquisas executados, sendo 23 deles, com AIPTC, envolvendo 19 pesquisadores. Para o presente ano, foram alocadas 33 bolsas na modalidade BICTES. Houve levantamento quanto áreas dos projetos de pesquisa, sendo três projetos na área de Extensão Rural, dois na área de Zootecnia, um na área de Informática, cinco na área de Fitotecnia, três na área de Alimentos, 11 na área de Ciências do Solo e cinco na área de Biologia, assim classificados na Coordenação de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação vigente na época. Observou-se que, nesse ano, as bolsas BICTES contempladas, em sua maioria, perfizeram oito horas semanais, possivelmente, como ajuste de contemplar mais projetos/bolsas, bem como os recursos de AIPTC, que ficaram limitados a R\$2.400,00 por projeto.

No ano de 2018, dos 31 projetos de pesquisas apresentados, 20 receberam AIPTC e tiveram um total de 50 bolsas implantadas, sendo duas de BICET e o restante, da BICTES. A fim de contemplar mais bolsistas, as cotas de bolsas foram de oito horas semanais, e os recursos de AIPTC foram limitados a R\$2.000,00. No presente ano, 15 pesquisadores estiveram coordenando projetos de pesquisa, de diferentes campos de saberes.

No ano de 2019, para o fomento interno, foram implantados 24 novos projetos de pesquisa e 12 projetos como renovação de anos anteriores, totalizando 36 projetos. Foram 21 pesquisadores que submeteram e tiveram seus projetos apoiados, sendo-lhes distribuído 21 AIPTC e 27 cotas de bolsas.

Para o ano de 2020, ano atípico devido à pandemia da Covid-19 e suspensão das atividades letivas, o início dos projetos de pesquisa foi postergado, tendo a data de 01 de

setembro para que as atividades fossem efetivadas e a duração das bolsas reduzida. Assim, adaptações foram necessárias para que esse retorno se desse de maneira remota, com algumas exceções. Para esse ano, 33 bolsistas para fomento interno, considerando edital de indissociabilidade (três bolsistas); e um para *habitats* de inovação e empreendedorismo. Foram dez AIPTC, para nove pesquisadores, 25 projetos de fomento interno, totalizando 29 projetos para o segmento.

Ajustes relativos a cotas de bolsas e mesmo de recursos alocados para AIPTC são resolvidos e debatidos junto a CAGPPI do *campus*, que, em sua gestão, tentam contemplar o máximo de solicitações possíveis e de inclusão de estudantes no meio da pesquisa, bem como de seus coordenadores de projetos.

Percebe-se que, ao longo do processo e com a maturidade e intimidade aos processos que fazem parte dos editais e dos trâmites gerais para a solicitação de AIPTC e bolsas, que tanto a solicitação de alteração de itens dos recursos quanto a prestação de contas, estão se tornando cada vez mais consolidadas. Ainda, identifica-se poucos registros de alterações aos coordenadores de projetos de pesquisa por parte da CAGPPI, instância que avalia o processo. Pendências na prestação de contas pode inferir em uma barreira para novas solicitações dos pesquisadores em suas submissões para editais de fomento interno e percebe-se a seriedade dos envolvidos em manterem sempre suas prestações de conta em dia e em conformidade. Outrossim, mesmo não sendo abordado neste ensaio, cabe citar que há muitos projetos de pesquisa submetidos ao fluxo contínuo sem solicitação de bolsas ou recursos.

3.2 Eventos e Grupos de Pesquisas do *Campus Sertão*

O primeiro evento interno denominado Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus Sertão* (MOEPEX), ocorreu em 2015, e foi chamado de *Sertão Aplicado*. Atualmente, está na V edição do evento, que recebe trabalhos desenvolvidos internamente dos três segmentos somados ao de indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão. O evento tradicionalmente conduzido para a apresentação das produções científicas desenvolvidas pelos bolsistas dos projetos institucionalizados em editais vigentes de fomento interno e fluxo contínuo, também conta com palestras e minicursos e está sendo remodelado, como efeito da Pandemia Covid-19 no ano de 2020. O “V *Sertão Aplicado*” será ofertado de forma remota, com mais de 40 trabalhos de pesquisa inscritos. Nessa modalidade, não está previsto apresentações para bancas, minicursos ou palestras. O evento conta com três dias de programação, com seis apresentações via webconferência diárias de trabalhos inscritos e sorteados, e será a primeira oferta de forma não presencial.

Para a pós-graduação *lato sensu*, foi ofertado um evento específico na modalidade remota, denominado 1º Webinar Pesquisa e Pós-graduação do IFRS - *Campus Sertão*, intitulado “Pesquisa e Pós-graduação em Instituições Públicas de Educação Profissional e Tecnológica”³, contando com mais de 200 participantes. Nessa nova modalidade, a programação contou com participação de sete pesquisadores expondo quatro temas: 1) 10 anos da Pesquisa no IFRS - *Campus Sertão*, 2) Pesquisa e Pós-graduação em Instituições Públicas: a prática da pesquisa aplicada no IFRS, 3) Monografia, artigo científico e produto:

³ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=4ZXBfQ_rV5c&t=6290s

diferentes possibilidades para o TCC e 4) Papel da pós-graduação na formação profissional. Esse evento ocorreu em julho de 2020 e foi muito bem avaliado pelos participantes.

O *campus* possui 14 grupos de pesquisa ativos, sendo eles em diversas áreas de conhecimento. Nas Tabelas 1 e 2, apresenta-se o nome dos grupos de pesquisa, o número de pesquisadores e as linhas de pesquisa em ordem cronológica de formação.

Os grupos de pesquisa possuem várias modalidades de produção científica e cultural, como artigos científicos, livros, participações em eventos, bancas, desenvolvimento de produtos e processos, e fazendo parte dos *habitats* de empreendedorismo e inovação, e o currículo dos pesquisadores são constantemente atualizados, e podem ser acessados via Portal Integra (www.integra.ifrs.edu.br), o Portal da Inovação do IFRS, bem como demais aspectos relacionados aos trabalhos desenvolvidos, como portfólio de pessoas, produções e laboratórios, Vitrine Tecnológica, Prestação de Serviços, Organizações Parceiras e Escritório de Projetos.

Tabela 1 - Grupos de Pesquisa do IFRS *Campus* Sertão, apresentação cronológica

Nome do grupo	Número de Pesquisadores	Linhas de Pesquisas
Biotecnologia e Citogenética Vegetal (2009)	01	- Fisiologia Vegetal -Genética Vegetal -Morfogênese Vegetal
Ciências Agrícolas (2010)	06	-Fitotecnia
Conservação de Espécies Vegetais (2010)	02	- Anatomia e Morfologia Vegetal - Biologia da Polinização e da Reprodução em Espécies de Mata Atlântica - Genética de Populações -Taxonomia de vegetais superiores
Políticas públicas e formação de profissionais para a Educação Básica e profissional (2010)	08	-Movimentos Sociais e Processos educativos -Organização dos espaços Pedagógicos -Políticas Educacionais; -Práticas Educativas da Educação Profissional
Zootecnia (2010)	13	-Biotecnologia e Microbiologia de Alimentos -Forragicultura -Produção Animal
GERAR - Grupo de Estudos Referentes ao Agronegócio (2011)	16	-Administração, economia e Contabilidade no Agronegócio -Estratégia e Gestão Empresarial
Manejo e Tratos Culturais em Plantas de Lavoura (2011)	07	-Ecofisiologia e Manejo de plantas -Manejo e Controle de Plantas daninhas em cultivos anuais e em pomares -Modo de ação e comportamento de herbicidas -Resistência de Plantas daninhas aos herbicidas

Fonte: Grupos de Pesquisa CNPq (2021)

Tabela 2 - Grupos de Pesquisa do IFRS *Campus* Sertão (continuação)

Nome do grupo	Número de Pesquisadores	Linhas de Pesquisas
NEMAS - Núcleo de Estudos em Manejo de Água e Solo (2012)	Nove (09)	-Energia na Agricultura -Estudos do comportamento de pragas do solo -Física do solo -Pedologia, Fertilidade e Conservação do Solo -Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica -Uso eficiente da água e Gestão Ambiental
Toxicologia Ambiental (2012)	Cinco (05)	-Biologia Molecular e Bioquímica Vegetal -Efeito neuroprotetor e neuromodulador de substâncias naturais e sintéticas -Efluentes de Indústria sobre o metabolismo de animais modelo -Processos de Tecnologia em Alimentos -Toxicidade do Alumínio em <i>C. elegans</i>
Linguagens, Cultura de Educação (2014)	16	-Leitura e Cognição -Linguagem e a Prática escolar -Manifestações artístico/culturais: múltiplos olhares -O corpo e suas manifestações
GEPA - Grupo de Estudos e Pesquisas Ambientais (2013)	Cinco (05)	-Adequação e Práticas Ambientais - Estudos em Gestão Ambiental
Alimentos: tecnologia, microbiologia, bioquímica e saúde (2015)	Quatro (04)	-Biotecnologia das Fermentações -Microbiologia aplicada -Tecnologia de Frutas e Hortaliças
Inovação, Desenvolvimento e Sociedade (2019)	15	-Desenvolvimento tecnológico e inovações; -Desenvolvimento, Sociedade e Educação
Grupo de Pesquisa em Informática Aplicada (2019)	13	-Engenharia de Requisitos de Software -Desenvolvimento de Software aplicativo - Informática Aplicada à Educação - Internet das Coisas

Fonte: Grupos de Pesquisa CNPq (2021).

4 Panorama geral e aspirações futuras

O levantamento que se tem, é que ao longo dos 10 anos, 70% dos docentes tiveram pelo menos um projeto de pesquisa, e há pesquisadores com mais de 50 projetos ao longo desse período, considerando fomento interno, externo e fluxo contínuo. Esses números também são sobrepajantes quanto ao número de bolsistas, que foi superior à 500 no interstício dos 10 anos.

O *Campus* Sertão sempre teve pesquisa em seu escopo, entretanto um departamento específico que tratasse desse assunto e programas de fomento, tanto para auxiliar as pesquisas, quanto para as bolsas de iniciação científica, só se institucionalizou após a transformação em *Campus* Sertão do IFRS, e após a implantação do DPPI, em 2010. Nesses 10 anos de existência, o departamento adquire vida própria em seus fluxos e possui como metas futuras: a implantação de incubadora para empresas e empreendedorismo regional, oficinas *Makers* e captação de recursos externos para o desenvolvimento de seus projetos, além de novos cursos

de pós-graduação. Para finalizar, na Figura 1, apresenta-se uma imagem panorâmica de parte da infraestrutura do *Campus Sertão*, em fotografia aérea, em constantes transformações e melhorias.

Figura 1 - Imagem aérea de parte do *Campus Sertão*



Fonte: Imagem divulgação do Campus no site institucional (2021).

Referências

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO-CNPQ. **Grupos de Pesquisa**. [2021]. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/>. Acesso em: 08 jan. 2021.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. **Plano de desenvolvimento institucional 2009-2013**. [2009]. Disponível em: <https://memoria.ifrs.edu.br/timeline/publicado-1o-pdi/>. Acesso em: 08 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. **Projeto Político Pedagógico Institucional**. [2011]. Disponível em: https://arquivo.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201226102555931ppi_versao_final.pdf. Acesso em: 08 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. **Projeto pedagógico do curso de especialização em Teorias e Metodologias da Educação**. [2013]. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/sertao/wp-content/uploads/sites/7/2018/03/Projeto-Pedag%C3%B3gico-do-curso-de-P%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o-Lato-Sensu-de-Teorias-e-Metodologias-da-Educa%C3%A7%C3%A3o-2013.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. **Plano de desenvolvimento institucional 2019-2023**. [2018]. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/07/PDI-FINAL-2018_Arial.pdf. Acesso em: 29 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. **Histórico do Campus Sertão**. [2019a]. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/sertao/institucional/historico/>. Acesso em: 22 dez. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL - IFRS. **Projeto pedagógico do curso de especialização em desenvolvimento e inovação**. [2019b]. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/sertao/ensino/cursos-de-pos-graduacao/curso-de-pos-graduacao-lato-sensu-e-m-desenvolvimento-e-inovacao/>. Acesso em: 22 dez. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

VACARIA

UM BREVE RELATO SOBRE A PESQUISA NO CAMPUS VACARIA

Ricardo Luis dos Santos
Paula Tibola Bertuoli
Francielle Andréia Barbieri

1 Introdução

A fim de melhor compreender a evolução da pesquisa no âmbito do *Campus* Vacaria, é necessário primeiro compreender as principais características da região onde está inserido o *campus*, bem como um breve histórico sobre a formação do *campus*. O município de Vacaria está situado na Região Nordeste do Rio Grande do Sul, zona fisiográfica dos Campos de Cima da Serra. Essa região é composta pelos municípios de Bom Jesus, Campestre da Serra, Esmeralda, Ipê, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Pinhal da Serra, São José dos Ausentes e Vacaria. A região ocupa uma área de aproximadamente 10.400 km² e tem uma população de 102.818 habitantes (FEE, 2014). Especificamente, Vacaria possui a maioria da população residente na área urbana, cerca de 93,47% da população vacariense enquanto que apenas 6,53% reside na área rural.

Em números de 2018, Vacaria apresenta um Produto Interno Bruto (PIB) de aproximadamente R\$ 2.256.728.000,00, destes um percentual de aproximadamente 70,87% advindo do setor de serviços, 9,67% da indústria e 19,46% da agropecuária (IBGE, 2018). Especificamente, o setor de agropecuária é um dos destaques de Vacaria, o qual possui uma área total plantada e colhida de aproximadamente 62.827 hectares. Em 2014, a produção de maçãs foi de aproximadamente 300 mil toneladas, diante das 530 toneladas esperadas para a colheita no estado e 1,1 mil toneladas no país. Vacaria produz cerca de 25% do total de maçãs no Brasil, confirmando sua liderança como maior produtora e exportadora brasileira da fruta (SMDTTV, 2014).

A região de Vacaria é nacionalmente conhecida também pela pecuária de corte e do crescimento das culturas anuais como soja, milho e trigo. Nessa região, destaca-se, ainda, a exploração de madeira, exportação de flores e produção de pequenos frutos, como morango, mirtilo, amora, *physalis* e framboesa, além da agricultura familiar com pecuária leiteira e hortaliças para o consumo regional. Comprovadamente, uma alternativa efetiva para pequenos e médios produtores, que mantêm cerca de 80% da produção gaúcha, é a qualificação técnica da atividade produtiva que viabiliza a transformação e comercialização dos produtos, agregando valor à produção agrícola (SMDTTV, 2014).

Vacaria é popularmente conhecida como “A Porteira do Rio Grande”. O rio Pelotas faz a divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O lugar impressiona pelo verde que apresenta e pelas características da região. A 40 km da sede do município, pela BR-116, a

ligação do estado com o restante do Brasil é feita pela ponte do Socorro. Nos últimos anos, o turismo rural e o turismo de aventura, nessa região do país, vêm obtendo significativo destaque, afinal, a região dos Campos de Cima da Serra é riquíssima em belezas naturais, como cânions, rios, florestas, corredeiras, *campings*, entre outros.

Como atrativos turísticos, Vacaria possui o Centro Cultural Marcos Palombini (Casa do Povo) projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer, em 1988, passando por uma revitalização em 2010. Após sua reinauguração, em 2012, passou a ser utilizada pela população de Vacaria, podendo ser alugado para a realização de eventos em geral. Possui um auditório com palco centralizado para apresentações artísticas diversas, como eventos musicais e teatrais. Além deste, a Catedral Nossa Senhora da Oliveira, projetada em 1912 por Jean-Louis Bernaz (Frei Efrem de Bellevaux), apresenta a curiosidade de ter sido executada em alvenaria de pedra basalto, também chamada de pedra moura (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2020). Foi construída e caracterizada de modo semelhante à Catedral de Notre Dame, de Paris. Internamente, apresenta grande beleza nas colunas cilíndricas, encimadas por artísticos capitéis, suntuosa abóbada, decorada com medalhões que simbolizam as ladainhas de Nossa Senhora. A igreja abriga a pequena imagem de madeira de Nossa Senhora da Imaculada Conceição da Oliveira (estilo português) encontrada por um camponês por volta de 1750.

O Parque de Exposições Nicanor Kramer da Luz é palco do Rodeio Crioulo Internacional de Vacaria, maior evento tradicionalista da América Latina e parte da história do Rio Grande do Sul e da própria história do gaúcho e do tropeiro. Promove gineteadas, torneios de laço, concursos artísticos e culturais, *shows* nacionais e internacionais, bem como acampamentos, os quais possibilitam a convivência sadia do homem com a natureza.

1.1 A Inserção do Campus Vacaria

O município de Vacaria pertence ao Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Campos de Cima da Serra. Este COREDE concentra 1% da população do estado e apresenta uma rede urbana muito dispersa, na qual o núcleo principal (Vacaria) concentra 62,5% da população total. Além de Vacaria, os municípios de André da Rocha, Bom Jesus, Campestre da Serra, Esmeralda, Ipê, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, Pinhal da Serra e São José dos Ausentes fazem parte do COREDE Campos de Cima da Serra. Em 2013, o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) do COREDE Campos de Cima da Serra foi de 0,694, encontrando-se no nível médio de desenvolvimento e na 22ª posição no *ranking* dos 28 COREDEs. Cabe citar que, no Rio Grande do Sul, todos municípios estão entre os níveis médio e alto de desenvolvimento.

O COREDE Campos de Cima Serra, em 2013, possuía 1,3% do total de vínculos empregatícios do RS; desse total, 1,03% no Município de Vacaria. Com relação ao tamanho dos estabelecimentos, no COREDE Campos de Cima da Serra, cerca de 5,4% dos empregos estão em empresas que empregam mais de mil trabalhadores. A remuneração média, com maior percentual (15%), fica entre 1,01 e 1,5 salários-mínimos. Aproximadamente 14% dos empregados ativos possuem ensino médio completo e apenas 3,4%, curso superior completo (COREDE Campos de Cima da Serra, 2017).

Diante desse cenário, a participação de entidades de ensino como o *Campus Vacaria* é fundamental na região dos Campos de Cima da Serra, pois sua atuação pode abranger não só a incorporação de novas tecnologias, produtos, processos, métodos de ensino e gestão inovadores, mas também – e principalmente – qualificação de profissionais para atuarem como empreendedores, ou em posto de trabalho dentro de empresas, sendo capazes de contribuir com o desenvolvimento regional nos aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais e ambientais.

O *Campus Vacaria* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) é oriundo da antiga Escola Agrotécnica Federal de Sertão, que, a partir de 2008, passou a denominar-se *Campus Sertão* do IFRS. Em 2009, o Polo Vacaria passou a integrar o *Campus Bento Gonçalves* do IFRS e, em 2012, o município de Vacaria conquistou, através do Plano de Expansão da Rede de Ensino Técnico e Tecnológico, o *Campus Vacaria*. No entanto, a autorização de funcionamento do *Campus Vacaria* ocorreu somente em 22 de janeiro de 2015, através da portaria número 27 de 21 de janeiro de 2015, publicada no Diário Oficial da União.

O Polo de Vacaria foi subsidiado pela Prefeitura Municipal desde 20 de março de 2006, graças ao esforço da Administração Municipal de Vacaria, dos *campi* Sertão e Bento Gonçalves do IFRS, Câmara Municipal de Vereadores e entidades da sociedade civil organizada: Câmara de Indústria, Comércio, Agricultura e Serviços (CIC), Fundação Estadual de Pesquisas Agropecuárias Nordeste (FEPAGRO), Sociedade dos Agrônomos de Vacaria (SAV) e a Associação dos Técnicos Agrícolas de Vacaria (ATAV).

As atividades do então denominado Polo iniciaram com a implantação do curso Técnico em Agropecuária, subsequente ao ensino médio, com duas turmas: diurno e noturno, com funcionamento em uma sede provisória, nas instalações do antigo Seminário Diocesano, localizado na Rua Fontoura da Costa, 425, bairro Glória, na cidade de Vacaria/RS. No período de atuação do Polo, dez turmas se formaram e 87% desses estudantes estão inseridos no mercado de trabalho. Em 2010, foi implantado o curso Técnico em Informática, modalidade subsequente, com duas turmas formadas e, em 2011, na modalidade concomitante externo, com uma turma formada, da qual mais de 90% dos estudantes atuam no mercado de trabalho. Além desses, em 2013, quatro turmas de estudantes também concluíram os cursos FIC – PRONATEC: Agricultor Familiar, Operador de Máquinas Agrícolas, Programador de Web e Montador e Reparador de Computadores. Em 2014, duas turmas se formaram, sendo uma de Técnico em Agropecuária e outra de Técnico em Informática, concomitante externo ao ensino médio Pronatec (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego PRONATEC/FNDE/MEC), ligado ao *Campus Bento Gonçalves*.

Em fevereiro de 2016, o *Campus Vacaria*, instalou-se em sua nova sede, em uma área de 60 hectares, doada pela Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), localizada na Estrada João Viterbo de Oliveira, nº 3061, Área Rural, distante 7 km do centro da cidade. Em convênio com a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), iniciou o curso de Bacharelado em Agronomia, formando turma com cinquenta estudantes,

dos quais 25 estudantes ingressantes pelo processo do IFRS e 25 pelo processo de ingresso da UERGS. Em julho de 2016, foi formada uma turma do curso Técnico em Informática, subsequente ao ensino médio ligado ao Pronatec e, em dezembro de 2016, foi formada uma turma do curso Técnico em Agropecuária, concomitante/subsequente ao ensino médio e uma turma do curso Técnico em Logística, subsequente ao ensino médio.

Em 2017, 2018, 2019 e 2020 ofereceu em seu processo seletivo dois cursos integrados, sendo eles: Técnicos em Agropecuária e Multimídia e um curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas. Ainda, em 2018 e 2019, ofereceu em seu processo seletivo os cursos subsequente em Logística e subsequente em Manutenção e Suporte em Informática. Em 2019 e 2020, o *Campus* Vacaria ofertou dois novos cursos superiores, a saber, Licenciatura em Pedagogia e Tecnologia em Processos Gerenciais, respectivamente. Por fim, para o ano de 2021, está em processo de aprovação um novo curso superior, Bacharel em Sistemas de Informação. Além dos cursos técnicos e superiores, em 2018, o *Campus* Vacaria iniciou a oferta de duas especializações: Docência na Educação Básica e Produção Vegetal.

Atualmente, a infraestrutura física do *Campus* Vacaria é constituída de apenas um prédio (bloco administrativo), que se subdivide em: uma biblioteca, sete salas de aula (uma com capacidade para receber 50 estudantes e as demais para atender 35), três laboratórios de informática, sala de professores, sala da direção, setor administrativo e uma área rural, incluindo a fazenda escola. Em fase de construção, há mais dois blocos, sendo eles: bloco de laboratórios e de salas de aula. Adicionalmente, está em processo licitatório a construção de um Centro Esportivo. Após todas as etapas de ampliação, o *Campus* Vacaria ofertará 1.200 vagas para estudantes, 60 para professores e 45 para técnicos administrativos.

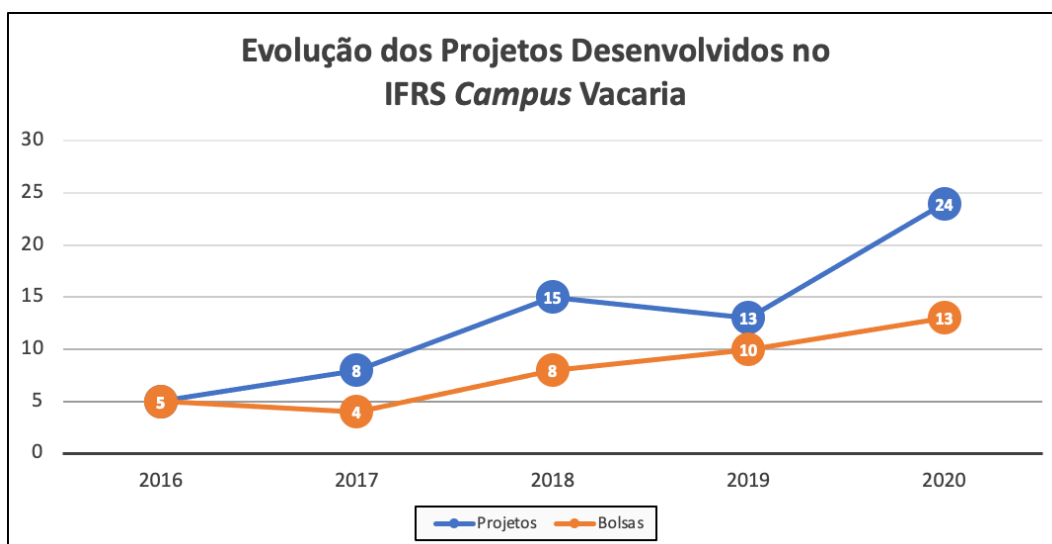
2 Os Importantes Momentos da Pesquisa

Assim como a instalação em sua nova sede, a pesquisa no *Campus* Vacaria tem seu início no ano de 2016. Nesse mesmo ano, o primeiro curso superior do *campus* tem a sua criação, o Bacharelado em Agronomia. Com a pesquisa sob a coordenação do professor Rogério Ricalde Torres, o *Campus* Vacaria tem o lançamento de seu primeiro edital de fomento interno. Ao longo de 2016, foram desenvolvidos cinco projetos de pesquisa, dos quais dois projetos foram desenvolvidos por servidores matriculados em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Na Figura 1 pode ser vista a evolução dos projetos de pesquisa desenvolvidos no IFRS *Campus* Vacaria. Neste ano, dois projetos de pesquisa foram contemplados com bolsas de iniciação científica e tecnológica fomentadas com recursos próprios do *campus*. As bolsas foram distribuídas nas modalidades BICTES (Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Superior) e BICET (Bolsa de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Técnico). Por fim, um projeto, sob a responsabilidade da então FEPAGRO, atual Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA), possibilitou a distribuição de uma bolsa BICET e uma BICTES. O convênio com a UERGS não se limitou a criação do curso de Agronomia, nesse mesmo ano, oito projetos de pesquisa

foram desenvolvidos por docentes da UERGS através do convênio. Esses projetos possibilitaram a distribuição de quatro bolsas na modalidade BICTES.

O ano de 2017 trouxe uma nova perspectiva ao *Campus Vacaria*. Grande parte do corpo docente teve seu ingresso entre outubro de 2016 e abril de 2017. Neste ano, novos cursos iniciaram as atividades, vale salientar: os cursos técnicos integrados em Agropecuária e Multimídia; os cursos subsequentes em Logística e Manutenção e suporte em informática; e, o superior em Licenciatura em Ciências Biológicas. Dessa forma, o *Campus Vacaria* incorporou diversos novos servidores e alunos. Como a maioria dos editais fora lançada no começo do ano, a maioria dos novos servidores ainda não tinha a apropriação dos fluxos e os números da pesquisa se mantiveram semelhantes aos de 2016. Ainda no mês de maio de 2017, a professora Andréia Kanitz assume a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus Vacaria*.

Figura 1 – Evolução dos Projetos de Pesquisa Desenvolvidos no IFRS *Campus Vacaria* ao longo dos anos



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Em 2017, no *Campus Vacaria* foram desenvolvidos oito projetos de pesquisa, dos quais cinco foram submetidos por servidores matriculados em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Novamente, dois projetos foram contemplados no edital de fomento interno, os quais contemplaram quatro bolsas de iniciação científica e tecnológica fomentadas com recursos próprios do *campus*, distribuídas nas modalidades BICTES e BICET. Ainda, um projeto de pesquisa foi desenvolvido em edital de fluxo contínuo. Sete projetos de pesquisa foram desenvolvidos por docentes do convênio com a UERGS, sendo que possibilitaram a oferta de duas bolsas na modalidade BICTES, uma de projeto do ano de 2016. Por fim, nesse ano, foi aprovado o primeiro projeto *Campus Vacaria* com recursos oriundos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o qual possibilitou a oferta de uma bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio (PIBIC-Em).

O ano de 2018 foi extremamente importante para a pesquisa no *Campus Vacaria*. Nesse ano, foram iniciados os dois primeiros cursos de pós-graduação *lato sensu* do *campus*, a saber, Especialização em Docência na Educação Básica e Especialização em Produção Vegetal. Além dos cursos *lato sensu*, 2018 foi o ano da implantação do Projeto de Formação e Integração (PFI) nos cursos integrados do *Campus Vacaria*. Tal projeto está inserido como um componente curricular (carga horária de 40 horas) dentro dos PPCs dos cursos e assume papel norteador na formação e, pela natureza das suas atividades, dispensa a realização de Estágio Curricular Obrigatório e a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso. Outro aspecto importante desse projeto é o trabalho de transdisciplinaridade e a abordagem de temas transversais propostos em legislação vigente. O PFI permite a inserção da pesquisa para todos os alunos do ensino médio. Os projetos desenvolvidos pelos alunos são amplos e abordam diversas áreas do conhecimento, sendo inclusive reconhecidos na comunidade dos Campos de Cima da Serra.

Em relação a execução de projetos de pesquisa, em 2018, no *Campus Vacaria*, foram desenvolvidos quinze projetos de pesquisa, dentre eles, sete são coordenados por servidores matriculados em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Em relação ao fomento interno, foram contemplados cinco projetos de pesquisa com a distribuição de oito bolsas de iniciação científica e tecnológica fomentadas com recursos do *campus*, quatro na modalidade BICTES e quatro na BICET. Ainda, dois projetos de pesquisa foram executados na modalidade fluxo contínuo, bem como um projeto foi financiado com recursos oriundos do fomento externo (CNPq). Através do convênio com a UERGS, foram desenvolvidos dois projetos de pesquisa por docentes do convênio, sendo que possibilitaram a oferta de três bolsas na BICTES e tiveram a participação de mais três voluntários.

Em 2019, o professor Rogério Ricalde Torres retornou à Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus Vacaria*. Além disso, um novo curso superior foi introduzido no *campus*, o curso de Licenciatura em Pedagogia. Nesse ano, ocorreu o ingresso da segunda turma de Especialização em Docência na Educação Básica, enquanto que a primeira turma teve sua formatura.

Durante 2019, no *Campus Vacaria*, foram desenvolvidos 13 projetos de pesquisa, dos quais cinco foram cadastrados no ano em questão e dois no ano de 2018 e são coordenados por servidores matriculados em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Em relação ao fomento interno, seis projetos de pesquisa desenvolvidos foram contemplados com dez bolsas de iniciação científica e tecnológica fomentadas com recursos próprios do *campus*, distribuídas cinco na modalidade BICTES e cinco na BICET. Além desses, salienta-se que dois projetos foram contemplados com bolsas em edital para projetos indissociáveis do IFRS. Também foram desenvolvidos três projetos de pesquisa por docentes do convênio por parte da UERGS, sendo que possibilitaram a oferta de três vagas na modalidade BICTES para voluntários. Por fim, em 2019, a discente Paloma Souza Minuzzo, do 8º semestre do curso de Agronomia, conquistou o 1º Lugar do prêmio jovem cientista em Fruticultura, categoria iniciação científica, em avaliação realizada pela Sociedade Brasileira de Fruticultura. Na

Figura 2, é apresentada a premiação recebida por Paloma durante o XXVI Congresso Brasileiro de Fruticultura.

Figura 2 – Premiação concedida a discente do curso de Agronomia em evento Nacional



Fonte: XXVI Congresso Brasileiro de Fruticultura (2019).

O ano de 2020 iniciou com o professor Ricardo Luis dos Santos assumindo a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus* Vacaria. Além disso, um novo curso superior foi introduzido no *campus*, o curso de Tecnologia em Processos Gerenciais. Logo no seu início, 2020 mostrou que seria um ano atípico. Com as atividades presenciais suspensas desde março, havia muitas dúvidas sobre quando poderiam ser retomadas as atividades no *campus*, em especial, aquelas relacionadas à pesquisa. De fato, esse ano introduziu diversas dificuldades por conta da pandemia da Covid-19, mas também oportunizou diversas conquistas para o *Campus* Vacaria. Durante o ano, foram criados dois novos grupos de pesquisa no *campus*, a saber, Biodiversidade Animal com foco na área da Biologia e o grupo Integração Lavoura-Pecuária nos Campos de Cima da Serra, com foco na área agropecuária. Ainda no início do ano, professores do curso de Especialização em Docência da Educação Básica, juntamente com alunos formandos do referido curso, escreveram e lançaram a obra “Docência na Educação Básica: O protagonismo dos professores”. Tal obra apresenta ideias que circunscrevem indícios pedagógico-reflexivos, produzidos por docentes, em seus contextos de interlocução.

A partir da mobilização do Comitê de Acompanhamento e Prevenção à Covid-19 foi elaborado o projeto FabLab para auxiliar no combate à pandemia. Tal projeto visa à estruturação de um Laboratório de Fabricação e Prototipação, chamado de FabLab, o qual

possibilitaria a confecção de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para enfrentamento da pandemia da Covid-19. O *campus* recebeu no final de maio uma *Computer Numeric Control* (CNC) com corte a laser, tal equipamento foi adquirido com recursos doados pelo Ministério Público Estadual. Com o intuito de qualificar a estrutura desse importante laboratório foi firmado ainda um convênio com a Prefeitura Municipal de Vacaria para a aquisição de matéria-prima e dos demais equipamentos para o FabLab. A execução deste convênio ainda está em andamento. O FabLab busca satisfazer a íntima relação entre teoria, prática, pesquisa e inovação com o intuito de potencializar o capital intelectual dos discentes do *Campus* Vacaria. Dessa forma, ao utilizarem o FabLab, os discentes poderão prototipar diversas soluções com foco em diversas áreas, possibilitando inclusive o desenvolvimento de soluções para problemas locais, melhorias dos processos atrelados aos arranjos produtivos locais e fornecendo uma rápida resposta a necessidades futuras.

Durante o ano de 2020, foram desenvolvidos 24 projetos de pesquisa, dos quais nove são coordenados por servidores matriculados em programas de pós-graduação *stricto sensu*, seis desses servidores afastados. Por conta da redução de custos ocasionada pela não realização de atividades presenciais, o *Campus* Vacaria conseguiu aportar um maior valor na pesquisa durante o ano de 2020. Dessa forma, oito projetos de pesquisa foram contemplados com 13 bolsas de iniciação científica e tecnológica fomentadas com recursos próprios do *campus*, sendo distribuídas cinco na modalidade BICTES e oito na BICET. Com relação ao fomento externo, durante o ano de 2020, o *Campus* Vacaria possui três projetos em andamento (dois com recursos oriundos do CNPq e um com recursos oriundos da FAPERGS), com três bolsistas. Ao todo, considerando os recursos oriundos do fomento interno, externo e doações/parcerias desenvolvidas foram aplicados aproximadamente R\$160.000,00 na execução de projetos, contemplação de bolsas e equipamentos para os laboratórios do *Campus* Vacaria. Ainda, dois projetos foram contemplados pelo edital de projetos indissociáveis do IFRS.

2.1 Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS Campus Vacaria

No ano de 2017 foi realizada a primeira edição do Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus* Vacaria, no qual os estudantes bolsistas deveriam apresentar os projetos dos quais participavam. Juntamente com o I Salão, fora realizado um evento denominado VEM PRO IF, o qual tinha o objetivo de reunir a comunidade da região dos Campos de Cima da Serra para a realização de diversas atividades, entre as quais, palestras, mostra de ciência e tecnologia, apresentações artísticas, oficinas para professores e estudantes. Ao total, foram apresentados 15 trabalhos de diversos níveis.

A realização do II Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus* Vacaria, durante o ano de 2018, foi um verdadeiro sucesso. Na Figura 3, é apresentada a palestra de abertura do evento. Pela primeira vez contou com a participação de um grande número de estudantes, pois os alunos do PFI tiveram a oportunidade de apresentar seus trabalhos no evento. Ademais, foram unificados os eventos dos diversos cursos do *Campus* Vacaria em um único evento. Durante o II Salão, foram apresentados cerca de 53 trabalhos de diversos níveis. Além disso, o evento teve a participação de vários palestrantes renomados e teve duração de

uma semana. Por fim, os próprios alunos auxiliaram na organização do evento, inclusive desenvolvendo o sistema Web que foi utilizado durante o II Salão.

Figura 3 – Palestra de Abertura do II Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus Vacaria*



Fonte: *Campus Vacaria* (2018).

Novamente, em 2019, os alunos auxiliaram a comissão organizadora do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus Vacaria*. A terceira edição do evento teve a participação de 67 trabalhos e teve um total de 23 eventos (palestras, oficinas e minicursos). Somente a palestra de abertura, realizada no dia 30 de setembro de 2019, contou com aproximadamente 324 participantes.

Apesar da impossibilidade da realização de eventos presenciais, o *Campus Vacaria* organizou, entre os dias 30 de novembro de 2020 e 04 de dezembro de 2020, o IV Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão, o qual passou a ser chamado de IV Salão do Conhecimento. Nesse ano, todo o evento foi realizado de forma virtual. Embora não tenha contado com toda a demanda oriunda dos PFIs, os quais estavam estagnados por conta das suspensões das aulas, ao todo foram apresentados 47 trabalhos. Novamente, os alunos auxiliaram na elaboração e organização das atividades. Todas as apresentações e palestras foram gravadas e estão disponibilizadas no canal do evento no YouTube¹, contando com cerca de 400 visualizações em cada um dos dias do evento.

3 Os Grupos de Pesquisa Institucionalizados

O *Campus Vacaria* possui atualmente cinco grupos de pesquisa que visam integrar os temas dos diversos pesquisadores do *campus*, a saber, (i) Arranjos Produtivos; (ii) Desenvolvimento Agropecuário dos Campos de Cima da Serra; (iii) Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Escola e Docência; (iv) Biodiversidade Animal; e (v) Integração Lavoura-Pecuária nos Campos de Cima da Serra. A seguir, tais grupos serão brevemente descritos.

¹ Disponível em: https://www.youtube.com/channel/UC_Sl0e5TNXq1e0jA2mWt3jw

3.1 Grupo de Pesquisa: Arranjos Produtivos

Arranjos Produtivos foi o primeiro grupo de pesquisa do *Campus Vacaria* criado ainda em 2015. Atualmente, pertencem a esse grupo três pesquisadores e um técnico. Esse grupo está ligado principalmente às áreas das Ciências Sociais Aplicadas e da Administração. O principal objetivo do grupo é estudar as potencialidades e o papel dos arranjos produtivos nas estratégias de desenvolvimento local e regional dos Campos de Cima da Serra. A principal linha de pesquisa desenvolvida pelo grupo é a Inovação, empreendedorismo e redes de cooperação.

3.2 Grupo de Pesquisa: Desenvolvimento Agropecuário dos Campos de Cima da Serra

O grupo de pesquisa Desenvolvimento Agropecuário dos Campos de Cima da Serra foi criado em 2016 e atualmente conta com 21 pesquisadores (67% doutores), um técnico e 17 estudantes dos cursos de ensino médio/técnico e graduação. Os projetos englobam linhas de pesquisa com objetivo de estudar o potencial fitorremediador das macrófitas no tratamento de efluentes em regiões de clima frio; melhorar a qualidade dos alimentos em benefício à saúde da população humana; auxiliar aos pequenos, médios e grandes produtores rurais a diminuir os custos na produção agrícola, aumentando assim sua rentabilidade; gerar conhecimento básico e aplicado sobre o cultivo de hortaliças na região dos Campos de Cima da Serra; estudar plantas contendo biocompostos com potencial medicamentoso; estudar fitotécnicos referente às principais culturas frutíferas de clima temperado, visando incremento de produção por meio de melhorias no manejo e seleção de cultivares adaptadas para a região; compreender a dinâmica da água em solos manejados, sob sistema plantio direto, com culturas anuais e perenes; Identificação, manejo e controle de insetos pragas e doenças de soja, milho, trigo; melhoramento genético de trigo; controle biológico de pragas e doenças de soja, milho e trigo; desenvolver práticas eficientes de manejo e utilização das principais plantas forrageiras cultivadas na região; e buscar reconhecer o potencial produtivo de novas espécies para possibilitar difundi-las.

3.3 Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Escola e Docência

O Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Escola e Docência (GEPEED) foi criado em 2017 e atualmente conta com 13 pesquisadores (54% doutores) e seis estudantes dos cursos de ensino médio/técnico. O GEPEED surgiu a partir da necessidade de criação de um espaço de estudo, discussão e investigação sobre diferentes temáticas relacionadas ao trabalho educativo. Além de desenvolver atividades de extensão e pesquisa ligadas à educação, à escola e à docência, o grupo realiza reuniões periódicas de estudo, nas quais são discutidos textos previamente selecionados e lidos. O GEPEED se caracteriza pela diversidade temática e teórica, tendo a educação como foco dos seus trabalhos. Suas reuniões de estudo são abertas a estudantes do *Campus Vacaria* e a outros interessados nas temáticas abordadas pelo grupo.

3.4 Grupo de Pesquisa: Biodiversidade Animal

O grupo de pesquisa Biodiversidade Animal foi criado em 2020 e atualmente conta com cinco pesquisadores (80% doutores), um técnico e dois estudantes de graduação. O grupo tem por objetivo o desenvolvimento de pesquisas e divulgação científica a partir de estudos com a fauna local e regional e o estabelecimento de coleções zoológicas voltadas para o ensino, pesquisa e extensão. Além disso, esse grupo busca desenvolver pesquisas e divulgação científica a partir de estudos com a fauna local e regional. Estabelecimento de coleções zoológicas voltadas para o ensino, pesquisa e extensão. Contribuição e parcerias com pesquisadores de outras instituições. Orientação de estudantes interessados em pesquisa. Publicação de resultados de pesquisas em revistas especializadas, congressos e demais eventos.

3.5 Grupo de Pesquisa: Integração Lavoura-Pecuária nos Campos de Cima da Serra

O grupo de pesquisa Integração Lavoura-Pecuária nos Campos de Cima da Serra foi criado em 2020 e atualmente conta com seis pesquisadores (50% doutores), um técnico e oito estudantes dos cursos de ensino médio/técnico e graduação. O grupo foi criado com objetivo de dar suporte à integração lavoura-pecuária dos Campos de Cima da Serra através da geração e disponibilização de informações estratégicas sobre a qualidade e produtividade de grãos, forragem e silagem. As principais linhas de pesquisa abrangem, mas não se limitam, a avaliação da suscetibilidade às raças de ferrugem dos cultivares de trigo; avaliação, produção e conservação de forragens; e manejo de sistemas de produção e proteção de plantas.

4 Os Principais Laboratórios Disponíveis

Com o intuito de incentivar a pesquisa, o *Campus Vacaria* conta, atualmente, com quatro tipos de laboratórios em funcionamento, e um em fase de implantação, a saber, (i) Laboratório de Ciências da Natureza; (ii) Laboratório de Fitossanidade; (iii) Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão; (iv) Laboratório de Fabricação e Prototipação; e (v) Laboratórios de Informática. A seguir, será apresentada uma breve descrição dos laboratórios e suas atividades.

4.1 Laboratório de Ciências da Natureza

Para atender demandas de ensino, pesquisa e extensão relacionadas, principalmente, aos cursos técnicos integrados, técnico subsequente em Agropecuária e cursos superiores em Ciências Biológicas e Agronomia, o *Campus Vacaria* conta com o Laboratório de Ciências da Natureza. O Laboratório de Ciências da Natureza foi criado em 2017 e atualmente possui equipamentos de química e biologia, bem como vidrarias e reagentes. O Laboratório de Ciências da Natureza destina-se a atender as atividades práticas que tratam da execução de experimentos, obtenção de dados e interpretação de resultados das disciplinas básicas e profissionalizantes dos cursos ofertados no *Campus Vacaria*. Com isso, a estrutura do

laboratório permite a realização de atividades voltadas ao ensino dos cursos técnicos e superiores e o desenvolvimento de trabalhos científicos.

4.2 Laboratório de Fitossanidade - LabFito²

O *Campus* Vacaria conta, em sua estrutura, com laboratório para pesquisas e práticas voltadas à área de Fitossanidade, que desempenha uma função muito importante: trata-se de estudos relacionados à proteção de plantas do ataque de insetos pragas, doenças provocadas por fungos, bactérias e danos causados pela convivência entre plantas daninhas e culturas agrícolas. Com o laboratório, são disponibilizados recursos tecnológicos e didáticos que, além de beneficiarem os estudantes de instituição (com a realização de aulas práticas e trabalhos de ensino e pesquisa), podem contribuir com a comunidade externa. O LabFito conta ainda com uma página na internet, a qual apresenta informações sobre o laboratório, bem como um herbário virtual construído por alunos do *Campus* Vacaria sob a orientação do professor Rafael Negretti. A infraestrutura do LabFito, bem como os elementos desenvolvidos pelos alunos são apresentados na Figura 4.

Figura 4 – Alunos apresentando seus insetários no LabFito



Fonte: *Campus* Vacaria (2018).

O laboratório funciona desde julho de 2018 com o objetivo de prestar apoio a diversas atividades e demandas da comunidade interna e externa, incluindo aulas práticas; oficinas e cursos; desenvolvimento de projetos de ensino e pesquisa relacionado à fitossanidade; confecção e alojamento de insetários e herbários (coleções didáticas de insetos e plantas). Dentre os serviços oferecidos à comunidade externa, podemos citar: identificação dos principais insetos pragas agrícolas, monitoramento de insetos pragas de culturas anuais (soja, milho e trigo); manejo da resistência de plantas daninhas a herbicidas na produção de grãos (soja, milho e trigo); espaço para oficinas e cursos de formação; elaboração de coleção didática de insetos e confecção de herbários de plantas daninhas; virtualização das coleções didáticas em um *site* para consulta aberta; e avaliação das características agrônômicas do trigo mourisco.

² Site disponível em <http://labfito.vacaria.ifrs.edu.br>.

4.3 Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão - LaDEPEx³

O Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão (LaDEPEx) foi idealizado no decorrer do ano de 2019. De fato, o laboratório conta com um espaço coletivo virtual, no qual são disponibilizados os diversos materiais desenvolvidos. Como o *Campus Vacaria* ainda possui limitações de espaço físico, as instalações físicas ainda são inexistentes, no entanto, isso não limita a elaboração e disponibilidade dos materiais desenvolvidos. O LaDEPEx visa promover a formação inicial, profissional e cidadã e a formação continuada por meio da integração entre professores do *campus*, da rede pública municipal de Vacaria e acadêmicos dos cursos de licenciatura e do curso de Especialização em Docência na Educação Básica, no desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, que permitam a reflexão e a produção do conhecimento sobre a prática docente, especialmente, sobre a concepção, elaboração, utilização e avaliação de material didático, físico e digital, no processo de ensino e aprendizagem. Entre os principais objetivos do LaDEPEx, estão:

- criar, organizar e manter o espaço coletivo, físico (sala) e digital (*site*), de formação permanente do “LaDEPEx: Laboratório didático de Ensino, Pesquisa e Extensão”;
- elaborar o regulamento do espaço físico e digital do “LaDEPEx: Laboratório didático de Ensino, Pesquisa e Extensão”;
- identificar os temas geradores para a elaboração de materiais didáticos, físicos e digitais, que podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem da educação básica;
- elaborar e avaliar o adequado uso pedagógico de material didático, físico e digital, das diversas áreas do conhecimento;
- catalogar o material didático, físico e digital (descrição, objetivo, orientações e sugestões de uso) e disponibilizar para empréstimo e utilização pelos professores, para o suporte da prática docente, e pelos acadêmicos dos cursos de licenciatura, para o suporte da prática de estágio curricular supervisionado obrigatório;
- planejar e promover cursos, oficinas, palestras e relatos de experiências, para experimentação e avaliação dos materiais didáticos produzidos sobre temas geradores demandados pelos acadêmicos de licenciatura, professores e escolas da rede pública municipal de Vacaria;
- analisar as ações desenvolvidas no “LaDEPEx: Laboratório didático de Ensino, Pesquisa e Extensão”, desenvolvendo investigações da e na escola, a fim de contribuir para a qualificação dos materiais didáticos, das práticas pedagógicas e a aprendizagem dos estudantes.

4.4 Laboratório de Fabricação e Prototipação - FabLab

O *Campus Vacaria*, através de um acordo de cooperação com a Prefeitura Municipal de Vacaria e com doação de equipamentos do Ministério Público Estadual, está estruturando o Laboratório de Fabricação e Prototipação (FabLab) do *Campus Vacaria* para a fabricação de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) (VACARIA, 2020). Devido à mão de obra qualificada e a latente necessidade de ajuda dos órgãos de saúde, diversas instituições de

³ Site disponível em <http://ladepex.vacaria.ifrs.edu.br>.

ensino têm se disponibilizado e auxiliado na fabricação de EPIs para os profissionais de saúde e população em geral. A partir dessa problematização, foi possível a aquisição de equipamentos para a estruturação do FabLab do *Campus Vacaria*, com o intuito de produzir EPIs para os profissionais de saúde e população em geral da Região dos Campos de Cima da Serra/RS.

Dentre as inúmeras atividades almeçadas para esse laboratório, estão: permitir a fabricação de *face shields*, máscaras de pano, gorros e capotes impermeáveis para atender à demanda em virtude dos casos do coronavírus, evitando a falta de EPIs para profissionais de saúde; potencializar o desenvolvimento das atividades relacionadas aos projetos de ensino, pesquisa e extensão pelos discentes do *Campus Vacaria*; permitir a criação de espaços que estimulem o processo de inovação nas mais diversas áreas do conhecimento, possibilitando o desenvolvimento de atitudes criativas, empreendedoras e de inovação tecnológica.

Com o intuito de evitar que tais equipamentos tornem-se obsoletos e/ou inutilizados após cumprir suas funções na pandemia da Covid-19, o *Campus Vacaria* objetiva mantê-los em seu FabLab. Esse laboratório busca satisfazer a íntima relação entre teoria, prática, pesquisa e inovação com o intuito de potencializar o capital intelectual dos discentes do *Campus Vacaria*. Dessa forma, ao utilizarem o FabLab, os discentes poderão prototipar diversas soluções com foco em diversas áreas, possibilitando inclusive o desenvolvimento de soluções para problemas locais, melhorias dos processos atrelados aos arranjos produtivos locais, fornecendo uma rápida resposta a necessidades futuras.

4.5 Laboratórios de Informática

Apesar de serem comuns, os laboratórios de informática desempenham um importante papel no *Campus Vacaria*. Com cursos relacionados à área da Informação e Comunicação, diversos projetos e trabalhos de conclusão são realizados nessa importante infraestrutura do *campus*. Atualmente, em 2020, o *Campus Vacaria* possui três laboratórios de informática instalados. Dois deles com aproximadamente 35 computadores e um laboratório/sala de aula que possui 15 computadores. Há ainda equipamentos para a instalação de mais um laboratório de informática com 30 computadores, no entanto, devido às limitações físicas, ainda estão em fase de instalação em um novo bloco que será construído. Com a criação no novo curso superior na área da Informação e Comunicação, a saber, Bacharel em Sistemas de Informação, esse novo laboratório será de suma importância para atender às necessidades dos alunos durante as aulas práticas, bem como para o desenvolvimento dos diversos projetos no *campus*.

5 A Percepção dos Pesquisadores

Nesta seção, são apresentadas as percepções de diversos pesquisadores que desenvolveram projetos de pesquisa ao longo destes cinco anos de existência do *Campus Vacaria*.

“Na região em que está localizado o *Campus Vacaria*, os Campos de Cima da Serra, a atividade agropecuária é uma importante fonte econômica. Nesse sentido, os projetos de pesquisa desenvolvidos no *campus* têm priorizado a busca de estratégias que permitam

diversificar os sistemas de produção e melhorar a rentabilidade do produtor, como, por exemplo, a avaliação do potencial de ensilabilidade do bagaço de maçã, a utilização do trigo para produção de silagem e avaliação da suscetibilidade dos cultivares de trigo à ferrugem da folha, temas de pesquisas desenvolvidas pelo grupo de pesquisa Integração Lavoura Pecuária nos Campos de Cima da Serra. Além disso, a pesquisa tem sido utilizada como apoio às atividades didáticas dos cursos de nível médio e superior com a utilização dos ensaios para aulas práticas, contribuindo com a formação de alunos dentro do princípio da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão.”

(Ana Paula de Souza Fortaleza Pardo)

“Desde a inauguração do *Campus* Vacaria do IFRS, no ano de 2016, o número de projetos de pesquisa com enfoque nas ciências agrárias vem aumentando expressivamente. Nesse contexto, em 2017, iniciavam-se as atividades do projeto “Técnicas de plasticultura para a produção de alface na região dos Campos de Cima da Serra/RS”, um projeto de pesquisa básica, porém aplicada às demandas locais. O primeiro ano de execução do projeto, enquadrado no fomento interno, foi um sucesso, principalmente pelo fato de proporcionar a iniciação científica a dois discentes do curso técnico integrado em agropecuária, ambos da primeira turma do curso, hoje, formandos. A empolgação e o comprometimento desses dois jovens estudantes foi algo impressionante. “Apenas no 1º ano do curso e já compreendendo o problema de pesquisa, entendendo o que é um delineamento experimental e tendo domínio absoluto sobre os caminhos metodológicos da pesquisa”. Realmente, singular. Nesse mesmo ano, os dois bolsistas do projeto participaram pela primeira vez em suas vidas de um evento de iniciação científica, o SICT em Bento Gonçalves, outro sucesso que certamente lhes possibilitou navegar no mundo das ciências, interagir com outros pesquisadores e ampliar seus conhecimentos. Paralelamente às atividades do projeto, foi perceptível o desenvolvimento desses dois discentes no curso. Responsabilidade, autonomia, proatividade e capacidade de mobilizar conhecimentos de distintas áreas para a resolução de problemas foi algo marcante na evolução desses jovens discentes pesquisadores. Desde então o projeto foi novamente submetido nos anos de 2018 e 2020, contando com mais dois bolsistas do curso técnico em agropecuária e dois bolsistas do curso superior de Bacharelado em Agronomia.

Além de gerar conhecimento local e aplicado sobre as cultivares de alface e sobre o emprego de cobertura de solo e estufa túnel baixo, o projeto “Técnicas de plasticultura para a produção de alface na região dos Campos de Cima da Serra/RS” também foi uma excelente ferramenta didática para as aulas de olericultura. Desse modo, como uma unidade didática, contribuiu na qualificação profissional dos estudantes do *campus*, permitiu que vários estudantes ingressarem no meio expressamente científico, estimulou a alimentação saudável da comunidade acadêmica, incentivou vários estudantes a pensar nessa alternativa produtiva como possibilidade de renda e, também, beneficia instituições locais, como asilos e ONGs, por meio de doações de alfaces para a alimentação. Por fim, é difícil delimitar o espectro de ação de um projeto de pesquisa. Por mais básica que seja a pesquisa, seus efeitos são profundos e incalculáveis. Que sigam as pesquisas nos Institutos Federais. Após três anos de projetos de pesquisa vinculados aos editais de fomento interno, entende-se como necessária a busca de fomentos externos ao orçamento do campus como estratégia de alavancar as pesquisas vinculadas à Horticultura. Nesse sentido, a tendência é propor projetos de pesquisa aplicada com ênfase na olericultura e alinhados com as demandas dos arranjos produtivos locais típicos da agricultura familiar existente na região Nordeste do RS. Além disso, uma outra tendência, ainda incipiente, porém promissora, diz respeito às parcerias com empresas, ONGs, cooperativas, grupos de produtores e a própria comunidade, de modo geral. Essas parcerias possivelmente contribuirão com a identificação dos problemas a serem estudados,

fortalecerão o elo entre a instituição IFRS e a comunidade, proporcionando, principalmente, a qualificação e a vivência dos nossos estudantes.”

(Gabriel Nachtigall Marques)

“A pesquisa é a fonte do conhecimento, somente a partir da experimentação é possível realizar a construção do conhecimento e a pesquisa é um dos pilares fundamentais neste processo. Tendo esta premissa por conceito é que propomos criar um grupo que consiga aliar, de forma dinâmica e prática, a pesquisa científica básica em uma pesquisa aplicada que dialogue com os processos de ensino e extensão. A pesquisa como ferramenta que proporcione o engajamento dos estudantes na execução do projeto, na divulgação de seus resultados e como fonte na construção do conhecimento técnico/científico. Com esta proposta, os estudantes se aprofundam sobre o tema pesquisado, são os agentes de divulgação e publicação dos resultados ao apresentarem em eventos científicos e se capacitam para atuação profissional após concluírem sua formação técnica. O *Campus Vacaria*, permite a autonomia de propostas. É possível realizar um trabalho científico considerando os arranjos produtivos locais em busca da solução dos problemas reais ocorridos na região. Nossa proposta de trabalho busca uma pesquisa de longo prazo, que se torne referência regional e que seja capaz de capacitar tecnicamente, promover formação cidadã dos estudantes envolvidos, facilitando seu acesso na atuação profissional. Para tanto, foi criado um grupo interdisciplinar intitulado Biodiversidade das Pastagens Naturais (BioPaN), em que reúne estudantes de diversas áreas de formação e se propõe em realizar estudos com pastagens naturais com o objetivo de promover a conservação destes ecossistemas.”

(Geraldo José Rodrigues)

“O cenário agrícola caminha a passos largos para a necessidade de aumento permanente da produtividade, melhoria da qualidade dos produtos, rentabilidade e sustentabilidade no campo econômico, social e ambiental. O aumento da capacidade produtiva de uma cultura é resultado da interação de muitos fatores relacionados as características genéticas das variedades, condições ambientais, manejos culturais, sanidade das culturas e conhecimento aplicado gerado pela pesquisa. A pesquisa no *Campus Vacaria* tem como foco contemplar os esforços na busca do aprimoramento e formação de recursos humanos através da participação dos alunos, produção de informação técnica voltada aos produtores visando a competitividade e eficiência, tanto econômica como ambiental, levando em consideração as particularidades regionais contribuindo de forma efetiva com o desenvolvimento local.”

(Rafael Roberto Dallegrave Negretti)

“O contato com a ciência e com o método científico desde os primeiros anos do ensino médio, contribui de forma diferenciada para a formação integral do aluno, algo que priorizamos nos cursos integrados ao ensino médio ofertados pelos Institutos Federais. No ano de 2020, com a pandemia da Covid-19, percebemos a grande importância que a pesquisa tem para a humanidade. Mais do que isso, é necessário que a população entenda, valorize e confie na ciência que é desenvolvida no país, e fora dele, tendo um entendimento básico sobre quais são os processos envolvidos em uma pesquisa científica e a seriedade com que são desenvolvidos. Portanto, mesmo que o estudante do ensino médio não siga uma carreira acadêmica ou científica após sua formação, não há melhor lugar e momento do que este para entender os processos de uma pesquisa científica: inserido em um Instituto que realiza pesquisas que contribuem diretamente para o desenvolvimento da Ciência do Brasil.

Já acompanhei projetos de pesquisas desde o 1º ano do ensino médio, orientando alunos ou coordenando a execução. Um deles foi um projeto implementado no *Campus Vacaria* em 2018, no qual os alunos realizam pesquisas acadêmicas em grupos durante o ano, orientados por um professor da área da pesquisa. Neste projeto os alunos conhecem e executam as etapas de uma pesquisa acadêmica/científica, desde o planejamento até a divulgação dos resultados. Além disso, é um primeiro contato com a escrita acadêmica e leitura de artigos científicos. É notório o desenvolvimento dos alunos quando podemos acompanhá-los desde o primeiro ano do Ensino Médio até a sua conclusão. Os estudantes são preparados para seguir uma carreira acadêmica em cursos superiores ou somente ter o conhecimento básico e necessário sobre pesquisa científica para um convívio seguro em sociedade.”

(*Ruana Maira Schneider*)

“Entre os diversos projetos de pesquisa realizados no *Campus Vacaria* estão os relacionados à área de preservação ambiental. Foi desenvolvido nos anos de 2018 e 2019 um projeto em propriedades rurais de agricultores familiares do município de Vacaria, para estudar a restauração de áreas de mata ciliar degradadas, através da implantação de duas técnicas de restauração com espécies nativas. Um dos métodos testados foi o plantio de mudas em ilhas de alta diversidade, entre as quais araucárias, araçá amarelo, bracatinga, pitanga e uvaia, e a outra técnica utilizada foi semeadura de sementes. Através dos resultados obtidos, foi possível verificar a eficiência do método de plantio das espécies mencionadas, visando a restauração de áreas de matas ciliares degradadas. A maioria das plantas toleram a geada e conseguiram se estabelecer, e por se tratar em sua maioria de espécies frutíferas nativas, poderão futuramente produzir frutos para alimentar a fauna da região, podendo também serem utilizadas como possível alternativa de fonte de renda para os proprietários rurais familiares, através da comercialização desses frutos. Outro projeto desenvolvido na área ambiental foi a implantação de um sistema de despoluição de efluentes com a planta aquática aguapé, na Escola Municipal João Becker da Silveira, localizada na fazenda da Estrela, zona rural de Vacaria. A montagem do projeto contou com a participação dos alunos da escola, integrando a pesquisa, o ensino e a extensão. Esse sistema de despoluição de efluentes também está sendo montado no *Campus Vacaria*, e através do monitoramento dos parâmetros físico-químicos da água poderá servir de base para futuras recomendações na implantação em propriedades rurais e outras escolas do município. Além disso, nos projetos foram envolvidos bolsistas do Curso de Bacharelado em Agronomia, auxiliando na formação dos futuros profissionais. Ambos projetos envolveram a comunidade externa de Vacaria e da Região dos Campos de Cima da Serra, auxiliando no desenvolvimento socioeconômico, sustentável e ambiental, tanto local como regional.”

(*Thalita Gabriela Zimmermann; Vanderlei Nestor Koefender*)

6 Pós-graduação no Campus Vacaria

Iniciados em 2018, o *Campus Vacaria* possui dois cursos de pós-graduação *lato sensu*, a saber, Especialização em Produção Vegetal e Especialização em Docência na Educação Básica. A seguir, são apresentados os dois cursos.

6.1 Especialização em Produção Vegetal

Na cidade de Vacaria, existem vários cursos superiores na área de ciências agrárias: Bacharelado em Agronomia, Licenciatura em Ciências Agrárias; além de egressos dos cursos

superiores em Tecnologia em Agropecuária Integrada, Sistema de Produção e Fruticultura. Na área de ciências biológicas, foi recentemente implantado o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (IFRS). Assim, vislumbrou-se a oportunidade da abertura de um curso de pós-graduação que possibilite a continuidade da qualificação desses profissionais.

Desse modo, em 2018, o *Campus* Vacaria iniciou a oferta do curso de pós-graduação *lato sensu* em Produção Vegetal através de um acordo de cooperação entre o *Campus* Vacaria e a UERGS Unidade em Vacaria. Convém ressaltar a qualificação do corpo docente que atua no curso: dos 15 professores envolvidos, 12 possuem doutorado e três são mestres. O curso possui tempo de integralização de 18 meses e, até o presente momento, teve apenas uma única turma ingressante, da qual concluíram o curso nove alunos.

6.2 Especialização em Docência na Educação Básica

Criado em 2007, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) reúne, em um só indicador, resultados sobre o fluxo escolar (aprovação ou reprovação) e a aprendizagem (desempenho em Língua Portuguesa e Matemática). Divulgado a cada dois anos, o indicador varia em uma escala de 0 a 10, na qual “0” significa o pior desempenho e “10” significa o melhor desempenho possível. Em 2015, o Ideb para a rede pública da cidade de Vacaria – RS, para a 4ª série / 5º ano do ensino fundamental, foi de 5,4, ficando abaixo da meta projetada para o ano, que era de 5,7. Já para a 8ª série / 9º ano do ensino fundamental, o Ideb foi de 4,2 – embora a meta projetada para o ano fosse de 5,0. Além disso, a meta ideal para que o nível de ensino no Brasil possa se equiparar ao de países desenvolvidos é de 6,0 – objetivo projetado para o ano de 2021.

Os dados apresentados apontam para a necessidade de melhoria na qualidade da educação básica, e uma das medidas necessárias para elevar a qualidade do ensino é o investimento na formação inicial e continuada de professores, visto que o oferecimento de um ensino de melhor qualidade pressupõe docentes melhor preparados para o desenvolvimento de sua tarefa. É nessa direção, pois, que o curso de especialização em Docência na Educação Básica contribui. Convém mencionar que a rede estadual de abrangência da 23ª CRE possui um total de 672 professores, dos quais 641 (95%) possuem graduação e, desses, 439 (68%) são pós-graduados. Há, pois, uma demanda de formação a ser suprida na região dos Campos de Cima da Serra. Desse modo, em 2018, o *Campus* Vacaria iniciou a oferta do curso de Especialização em Docência na Educação Básica. Convém ressaltar a qualificação do corpo docente que atua no curso: dos oito professores envolvidos com esse projeto, quatro possuem doutorado e quatro são mestres (dentre os quais, dois estão cursando doutorado).

Figura 5 – Capa do livro publicado por professores e alunos do curso



Fonte: IFRS Campus Vacaria (2020).

Até o momento, o *Campus Vacaria* teve duas turmas ingressantes no curso e formou 18 alunos. A atual turma (com ingresso em 2019) possui 20 alunos matriculados. Ainda, está em andamento o edital de seleção para ingresso da turma 2020/2021. A procura pelas vagas, bem como a quantidade de alunos formados até o momento, evidenciam a qualidade do curso *lato sensu*. Por fim, a primeira turma ingressante, em conjunto com professores do curso, publicou em 2020, o livro “Docência na Educação Básica: O Protagonismo dos Professores”, apresentado na Figura 5 (IFRS, 2020). Tal obra traz textos dos diversos alunos formandos e apresenta um conjunto de ideias que circunscrevem indícios pedagógico-reflexivos, produzidos por docentes, em seus contextos de interlocução. A reelaboração da prática docente manifesta que a tarefa de educar não se constitui em uma casualidade desinteressada, mas em algo que se constrói numa convivência respeitosa e, também, por ser esse gesto mais humano em toda diversidade de modos de ser, pensar e agir. A obra traz ainda uma interlocução de saberes entre docentes e discentes do curso, com propostas aplicadas nas instituições de ensino da região.

7 Considerações Finais

Apesar de poucos anos de existência, o *Campus Vacaria* está transformando as vidas das pessoas da região dos Campos de Cima da Serra. Isso fica evidente em todo o levantamento histórico realizado nesta publicação. O caminho a ser trilhado ainda é longo, mas ao realizar esse levantamento das transformações que o *campus* trouxe à população da

região, em especial, que a pesquisa trouxe, fica evidente que já foram feitos muitos avanços e que muitos mais ainda virão. Para que isso seja possível, é necessário fortalecer não apenas a instituição, mas também valorizar as diversas ações que todos os servidores desenvolvem, sejam ligadas ao ensino, pesquisa ou extensão.

Há um grande espaço para crescer, criar novos laboratórios, desenvolver pesquisas, ofertar novos cursos, inovar, criar novas tecnologias, firmar novas parcerias, conservar as já firmadas e aproximar a comunidade. Sem dúvidas, o futuro do *Campus Vacaria* reserva grandes conquistas para a região, mas a maior delas já iniciou: a transformação da vida dos nossos alunos e servidores. Essa transformação se dá através da aquisição de conhecimentos, através da aproximação com os professores, através das diversas culturas e pensamentos introduzidos por todos os servidores do *campus*. De fato, ao relembrar os acontecimentos, o sentimento que se sobressai é o privilégio de participar da construção do *Campus Vacaria* do IFRS e as maravilhosas transformações na vida de todos.

Referências

CONSELHO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA. **Plano Estratégico Participativo de Desenvolvimento Regional do COREDE Campos de Cima da Serra**: Rio Grande do Sul: 2015-2030/ COREDE Campos de Cima da Serra – Vacaria, RS, 2017, 179 p.; 23 cm. Disponível em: <https://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201710/18091409-plano-camposdecimadaserra.pdf>. Acesso em: out. 2020.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Catedral Nossa Senhora da Oliveira**. 2020. Disponível em: <https://www.turismo.rs.gov.br/atrativo/3959/catedral-nossa-senhora-da-oliveira#sobre>. Acesso em: dez. 2020.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/vacaria/pesquisa/38/46996>. Acesso em: dez. 2020.

IFRS. **Estudantes e Professores do curso de Docência na Educação Básica do IFRS – Campus Vacaria publicam livro**. 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/vacaria/estudantes-e-professores-do-curso-de-docencia-na-educacao-basica-do-ifrs-campus-vacaria-publicam-livro/>. Acesso em: dez. 2020.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIA, TRABALHO E TURISMO DE VACARIA, 2014. **Dados Econômicos**. Disponível em: <http://vacaria.net/dados-economicos.php>. Acesso em: dez. 2020.

VACARIA. **Vereadores aprovam projeto que abre crédito ao Instituto Federal de Vacaria**. 2020. Disponível em: <https://www.camaravacaria.rs.gov.br/noticia/vereadores-aprovam-projeto-que-abre-credito-ao-instituto-federal-de-vacaria>. Acesso em: nov. 2020.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

VERANÓPOLIS

TRAJETÓRIAS DA PESQUISA NO *CAMPUS* AVANÇADO VERANÓPOLIS DO IFRS: UM PRINCÍPIO PROMISSOR

Gabriel Abreu Mussato
Marcos Vinícios Luft
Ademilson Marcos Tonin

1 Introdução

A história do *Campus* Avançado Veranópolis é relativamente recente. A unidade iniciou suas atividades no ano de 2014, com a oferta de cursos de Espanhol Básico, tendo como sede a área do Colégio Agrícola do município, com 4,7 hectares, doada pela prefeitura ao IFRS. O início das atividades representa uma grande conquista para a região, depois de seis anos de tratativas para sua aprovação pelo Ministério da Educação. Após sua implementação, deu-se início a discussões com a comunidade sobre as futuras ofertas de cursos técnicos de níveis médio e superior (IFRS, 2020).

A implantação do primeiro curso técnico profissional ocorreu em 2015 com a constituição da primeira turma do curso Técnico em Administração e em Informática, além dos cursos de extensão em Informática e em Robótica. No ano de 2018, após a reestruturação do espaço físico da sede, o *campus* passou a ofertar os cursos superiores de Tecnologia em Processos Gerenciais e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2019, iniciaram as aulas da primeira turma do curso Técnico em Administração integrado ao ensino médio, outra grande conquista para a região (IFRS, 2020).

Um dos preceitos da unidade é o de promover benefícios à comunidade da microrregião, que abrange cerca de 20 municípios da Serra Gaúcha. Um dos aportes mais evidentes se dá com a descentralização do ensino federal público e gratuito e seu consequente estímulo à permanência das pessoas em seu local de origem, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e econômico das comunidades locais (IFRS, 2020).

O impacto do *Campus* Avançado Veranópolis na região não se dá apenas pela oferta de cursos de qualidade. No IFRS, ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis. Por meio da extensão, o *campus* realiza a interlocução com a sociedade, e a pesquisa promove a produção e socialização de conhecimento junto à comunidade, mediante investigação científica, eventos e ações extensivas.

Neste ensaio, são apresentados alguns elementos da pesquisa no âmbito do *Campus* Avançado Veranópolis. São relatados seus movimentos iniciais, projetos de pesquisa realizados, eventos acadêmicos e integração comunitária.

2 Pesquisa no Campus Avançado Veranópolis: os primeiros passos

As primeiras ações da pesquisa no *Campus* Avançado Veranópolis tiveram início em 2018. Dessa forma, ainda que promissora, trata-se de uma jornada incipiente. Ao longo deste período, 13 projetos de diversas áreas do conhecimento foram viabilizados por meio de editais, dentre os quais, três projetos foram contemplados com editais de fomento interno, um com edital de fomento externo e nove com editais de fluxo contínuo. Estiveram envolvidos, nessas pesquisas, 23 pesquisadores, cinco bolsistas e quatro alunos voluntários. Além disso, foram realizados diversos eventos, que impactam tanto a vida acadêmica, quanto a região do entorno do *campus*. O Quadro 1 apresenta os projetos de pesquisa desenvolvidos no *Campus* Avançado Veranópolis, até o ano de 2020.

Quadro 1 – Relação de Pesquisa realizadas no *Campus* Avançado Veranópolis

Projeto de pesquisa	Tipo de Edital	Coordenador	Número de membros	Número de bolsista/Alunos voluntários	Área da Pesquisa
Empreendedorismo sênior e sucessão do negócio familiar: um levantamento com empresas familiares do setor industrial	Fomento Interno	Daniele dos Santos Fontoura	Quatro	Um	Ciências Aplicadas Sociais
Isolamento, armazenamento e determinação da colonização por fungos endofíticos “dark septate” a partir das raízes de videira	Fomento Externo	André Luiz Montes	Três	Um	Ciências Agrárias
Práticas de gestão sustentável de recursos humanos e suas implicações: um estudo no setor público.	Fluxo Contínuo	Denise Genari	Quatro	Quatro alunos voluntários	Ciências Aplicadas Sociais
Desenvolvimento de um software embarcado para simulação de processamento computacional em <i>cubesats</i> .	Fomento Interno	Paulo Ricardo Cechelero Villa	Um	Dois	Ciência da Computação

Transformações na propriedade fundiária em Alfredo Chaves (1891-1906).	Fomento Interno	Marcos Vinícios Luft	-	Um	Ciências Humanas (História)
Sala de aula invertida no ensino de física: uma experiência em termodinâmica.	Fluxo Contínuo	Dante Ronaldo Doleski Deon	-	-	Ensino de Física
A afrodescendência percebida por estudantes das séries finais do Ensino Fundamental: o imaginário social de estudantes.	Fluxo Contínuo	Michele Doris Castro	-	-	Diversidade Cultural
F-Health: Um Modelo de Arquitetura de Computação em Neblina para o Monitoramento de Pacientes Baseado em Internet das Coisas	Fluxo Contínuo	Humberto Jorge de Moura Costa	-	-	Ciência da Computação
Administração financeira a curto prazo: conjuntura gerencial constituída pela relação entre escritórios contábeis e indústrias de pequeno porte	Fluxo Contínuo	Leandro Käfer Rosa	-	-	Ciência Contábeis
Mapeamento de competências profissionais essenciais para atuar em ecossistemas de inovação	Fluxo Contínuo	Denise Genari	-	-	Ciências Sociais Aplicadas
Isolamento, caracterização e avaliação do	Fluxo Contínuo	André Luiz Montes	-	-	Ciências Agrárias

potencial biotecnológico e funcional de micro-organismos endofíticos da videira					
Reliability enhanced microprocessor architecture for the on-board computer of future satellites	Fluxo Contínuo	Paulo Ricardo Cechelero Villa	-	-	Ciência da Computação
Aplicações de Inteligência Artificial no Marketing de Pequenas Empresas	Fluxo Contínuo	Geanderson de Souza Lenz	-	-	Ciência da Computação

Fonte: IFRS (2019c, 2019d).

3 Projetos de Pesquisa: algumas realizações

Com intuito de reconhecer as características da trajetória inicial da pesquisa no *campus* e suas realizações, faz-se, agora, uma imersão em algumas das investigações nele desenvolvidas. A seguir, são apresentados os três projetos de pesquisa de fomento interno contemplados no *Campus* Avançado Veranópolis.

3.1 Projeto de pesquisa: Empreendedorismo sênior e sucessão do negócio familiar - um levantamento com empresas familiares do setor industrial

As empresas familiares executam funções econômicas e sociais importantes para o desenvolvimento regional. Particularmente, nos municípios de Veranópolis e microrregião, aspectos culturais da ascendência italiana estimulam o trabalho em família e refletem nas práticas organizacionais (IFRS, 2019d).

Entre os desafios enfrentados pelas empresas familiares, o processo sucessório destaca-se, uma vez que o eventual afastamento do empreendedor sênior impõe às famílias empresárias a necessidade de decisão entre a continuidade da gestão do negócio por parte da família ou a venda do empreendimento.

Nesse contexto, a pesquisa “Empreendedorismo Sênior e Sucessão do Negócio Familiar”, do *Campus* Avançado Veranópolis, abordou a temática do processo sucessório de empresas familiares da microrregião do entorno do *Campus* Avançado Veranópolis que incluíram, além do município de sua localização, os municípios de Fagundes Varela, Vila Flores, Cotiporã e Nova Prata (IFRS, 2019d).

A pesquisa analisou como as empresas da região conduzem seus processos de sucessão, identificando suas dinâmicas e particularidades. O projeto foi coordenado pela professora Daniele dos Santos Fontoura e contou com a participação dos professores Leandro

Käfer Rosa, Gabriela Mara Pedrotti, da servidora Karoline Milioni e do acadêmico bolsista Marcelo Gabrielli (IFRS, 2019d).

Ressalta-se algumas contribuições da pesquisa para a comunidade da microrregião. O estudo identificou 63 empresas familiares, de pequeno, médio ou grande porte, principalmente do setor da indústria de transformação e com mais de dez anos de atuação. Dentre elas, 30 foram selecionadas e participaram do estudo subsequente no qual constatou-se que a maioria dessas empresas ainda é administrada pelo seu fundador, e, de forma prevalente, não há planejamento formal e estruturado para o processo de sucessão do negócio. As principais disfunções identificadas na sucessão dos negócios familiares são o comprometimento dos herdeiros e prováveis sucessores e o afastamento, por parte do empreendedor sênior (IFRS, 2019d).

Os autores do projeto esperam que a pesquisa possa, por meio de ações de ensino e de extensão, contribuir para o crescimento, a sustentabilidade e a perpetuidade dos arranjos produtivos locais. Algumas ações nessa direção já se iniciaram, como na apresentação dos resultados da pesquisa em evento aberto ao público no dia 8 de maio de 2019, na Associação Comercial e Industrial de Veranópolis - Aciv (IFRS, 2019d). Na Figura 1, apresenta-se um registro dessa ação.

Figura 1 – Apresentação da pesquisa “Empreendedorismo sênior e sucessão do negócio familiar: um levantamento com empresas familiares do setor industrial” na Aciv



Fonte: IFRS (2019d).

A coordenadora do projeto, professora Daniele dos Santos Fontoura, salienta que:

Apesar das dificuldades, finalizamos o projeto extremamente orgulhosos dos resultados. Por meio da pesquisa e, agora, do retorno atencioso que daremos a cada um dos participantes, acreditamos que estamos contribuindo para auxiliar as empresas familiares a pensar sobre seu futuro e, também, para estreitar os laços do *Campus Avançado Veranópolis* com a sua comunidade” (IFRS, 2019d)

A pesquisa foi indicada para participar da V Jornada de Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica da Região Sul, na cidade de Concórdia (SC), em

dezembro de 2018 (IFRS, 2019d). Além disso, a pesquisa foi apresentada no 7º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT) do 3º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS (SALÃO, 2018).

3.2 Projeto de pesquisa: Transformações na propriedade fundiária em Alfredo Chaves (1891-1906)

O projeto de pesquisa Transformações na propriedade fundiária em Alfredo Chaves (1891-1906), realizado no ano de 2019 e coordenado pelo professor Marcos Vinícios Luft, marcou para o *Campus* Avançado Veranópolis a participação do primeiro bolsista de ensino médio, Gustavo Pessutto Omizzolo, então aluno do primeiro ano do curso Técnico em Administração Integrado.

O projeto teve como objetivo investigar o comportamento do mercado de terras em Alfredo Chaves, primeiramente, colônia e, a partir de 1898, município, o qual daria origem a sete municípios atualmente existentes no Vale do Rio das Antas, entre eles, Veranópolis. Para tanto, mapeou-se o número de transações, o total da área comercializada, a variação dos preços e as áreas nas quais havia maior número de vendas, dentro de uma perspectiva quantitativa.

A ideia da pesquisa surgiu quando o coordenador esteve no Arquivo Público do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, para buscar informações sobre a colonização italiana na região e encontrou os registros dos tabelionatos existentes em Alfredo Chaves. Esses documentos contêm informações sobre a compra e venda de terras, tais como as partes negociantes, o valor pago, a localização do lote e seu tamanho e as testemunhas.

Assim, verificando que existia um movimento de compra e de venda de propriedades, tanto rurais como urbanas para o período, pensou em fazer uma investigação mais profunda sobre o tema. Somando-se a isso, verificou que existia pouca bibliografia sobre a história da região, em especial, sobre o que aconteceu após a chegada dos primeiros imigrantes, no final da década de 1880, o que justificava uma pesquisa para o período temporal selecionado.

O trabalho foi realizado conjuntamente entre o orientador e o bolsista, sendo que o primeiro transcrevia os registros dos tabelionatos, e o segundo inseria as informações dessas transações no programa de banco de dados Symphytum, que permite a exportação dos dados em formato de planilha Excel e, assim, a elaboração de gráficos que permitiram a análise dos dados. Pelo grande volume de informações, o recorte cronológico do projeto acabou sendo reduzido até o ano de 1902.

As conclusões da pesquisa levam a questionar uma certa mitologia existente em torno da figura do colono italiano que veio para a Serra Gaúcha, em especial, para o Vale do Rio das Antas, pois verificou-se que o número de venda de propriedades aumentou significativamente ao longo do período estudado. Ou seja, conforme as circunstâncias de suas vidas, eles vendiam ou compravam, não se limitando a trabalhar eternamente no lote que lhes foi destinado e superar todas as dificuldades da falta de ajuda do poder público e do terreno. Também se verificou que o preço dos lotes aumentou significativamente com o passar do

tempo, incorporando o valor do trabalho realizado na terra pelos imigrantes. Uma curiosidade que se notou foi que o maior número de vendas ocorreu entre os meses de maio e julho, após a colheita, momento no qual quem comprava tinha dinheiro, após vender a sua produção.

O projeto tem como perspectivas futuras continuar essa análise quantitativa para períodos posteriores, para verificar se o comportamento do mercado de compra e venda de terras segue o mesmo ou muda com o passar do tempo, e uma perspectiva mais qualitativa, para verificar quem vendia para quem, se as transações mantinham as terras dentro da família e se os diferentes grupos étnicos existentes na região compravam e vendiam somente entre si ou se relacionavam com os outros grupos. Além de divulgar as conclusões nos meios de comunicação regionais, questionando a figura do colono heroico.

O trabalho foi apresentado pelo bolsista Gustavo Pessutto Omizzolo, na 4ª edição Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS em 2019, assim como na III Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão, no mesmo ano (IFRS, 2019c).

3.3 Projeto de pesquisa: Desenvolvimento de um software embarcado para simulação de processamento computacional em *cubesats*

O projeto de pesquisa “Desenvolvimento de um software embarcado para simulação de processamento computacional em *cubesats*” iniciou-se no ano de 2019 e foi coordenado pelo professor Paulo Ricardo Cechelero Villa e, mais recentemente, pelo professor Marcos Juarez Vissoto Corino. Também contou com a participação do bolsista Júnior Eduardo Bassani, do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do *Campus Avançado Veranópolis*.

O projeto está inserido no âmbito da Ciência da Computação e tem como objeto de estudo o *cubeset*, um microsatélite com padrão 10 cm³ que vem ganhando interesse da pesquisa acadêmica (IFRS, 2019c). Visando analisar os possíveis problemas de voo do satélite, o projeto busca desenvolver um software que realiza simulação do processamento computacional em *cubesats* para facilitar os testes no modelo de engenharia.

O projeto de pesquisa foi apresentado em III Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus Avançado Veranópolis* (MOSTRA, 2019) e rendeu destaque para a apresentação do estudante bolsista no 4º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS (SALÃO, 2019).

4 Eventos

As ações de pesquisa do *Campus Avançado Veranópolis* culminam na realização de eventos de divulgação científica. Seja pela participação de eventos promovidos por outras instituições, outros *campi* do IFRS, ou pela realização de eventos próprios, o *Campus Avançado Veranópolis* compromete-se com socialização do conhecimento produzido em suas pesquisas. Nesta seção, destacam-se alguns eventos e realizações da pesquisa e inovação no *campus*.

4.1 Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS Campus Avançado Veranópolis

A Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão (MEPE) é um evento realizado anualmente para promover os trabalhos de estudantes, bolsistas e alunos voluntários vinculados a ações de ensino, pesquisa e extensão. O evento promove a socialização das experiências desenvolvidas em programas de ensino, divulgação de pesquisa por bolsistas de iniciação científica e apresentação dos saberes e fazeres produzidos através da interação com a sociedade (MOSTRA, 2019).

O *Campus* Avançado Veranópolis está em sua terceira edição do evento, realizado nos anos de 2017, 2018 e 2019. O evento não foi realizado no ano de 2020. A MEPE oportuniza a exposição, apresentação e discussão de trabalhos, estudos e projetos realizados pelos acadêmicos, promovendo a aproximação entre servidores, alunos de outros *campi* e comunidade. Além de promover a capacitação tanto dos estudantes apresentadores, quanto do público participante (MOSTRA, 2019).

A I MEPE, primeira edição da mostra no *Campus* Avançado Veranópolis, realizada em 22 de novembro de 2017 teve como tema principal a “Ciência para economia sustentável”. Ao todo foram apresentados 21 trabalhos de diversas áreas do conhecimento e cursos do *campus* e de outros *campi* (MOSTRA, 2017).

No ano seguinte, realizou-se sua segunda edição. A II MEPE realizada em 25 de outubro de 2018 teve como tema principal a “Ciência para a redução de desigualdades”. Nessa edição, 12 trabalhos foram selecionados, sendo, quatro trabalhos de alunos do curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais e três trabalhos de alunos do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (MOSTRA, 2018).

A III MEPE, a última realizada no *campus*, em 30 de outubro de 2019, abordou novamente o tema da “Economia sustentável”. Nessa edição, o número de trabalhos inscritos aumentou consideravelmente, chegando a 43 apresentações (MOSTRA, 2019). A Figura 2 mostra o registro da III MEPE.

Figura 2 – Registro da III MEPE



Fonte: IFRS (2019c).

A MEPE contempla trabalhos dos cursos do *Campus* Avançado Veranópolis e de outros *campi*. Além de promover a integração entre áreas de conhecimento, tais como: Administração, Ciências Humanas, Informática, Multidisciplinar e Ciências da Natureza e Matemática. Os trabalhos apresentados foram publicados em anais e ficam disponíveis no Portal de Eventos do IFRS.

4.2 Participações no Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS

O Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS é um evento realizado anualmente, no qual promove-se a divulgação de trabalhos e compartilhamento de saberes através de mostras de produção acadêmica nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Em 2020, realizou-se a quinta edição do evento, a primeira realizada extraordinariamente no formato digital. O *Campus* Avançado Veranópolis teve sua primeira participação na terceira edição do evento, a partir da qual marcou presença nas edições subsequentes. Seguem-se alguns destaques do *campus* no evento.

Na 3ª edição do evento, o projeto de pesquisa supracitado “Empreendedorismo Sênior e Sucessão do Negócio Familiar: um levantamento com empresas do setor industrial” foi apresentado no 7º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICT), pelo bolsista Marcelo Gabrielli, discente do curso superior de Tecnologia em Processos Gerenciais, sob a orientação da professora Drª Daniele dos Santos Fontoura (IFRS, 2019d).

Na 4ª edição do evento, o estudante Júnior Eduardo Bassani, do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) do *Campus* Avançado Veranópolis ganhou o destaque na área de Ciências Exatas e da Terra do 8º Seminário De Iniciação Científica e Tecnológica (SICT) do IFRS com o projeto de pesquisa “Software de simulação visando consumo de energia em *cubesats*”, orientado pelo professor Paulo Ricardo Cechelero Villa (IFRS, 2019a).

Figura 2 – Estudante e professor orientador do *Campus Avançado Veranópolis* no 4º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino



Fonte: IFRS (2019c).

5 Publicações de servidores

Além dos eventos, os pesquisadores do *Campus Avançado Veranópolis* divulgam suas pesquisas em publicações de periódicos científicos e livros. No Quadro 2, apresenta-se a relação de publicações realizadas por servidores do *campus*.

Quadro 1 – Relação de Publicações realizadas por servidores do *Campus Avançado Veranópolis*

Servidor	Autores	Título	Revista	Qualis CAPES
Denise Generi	Janaina Macke e Denise Generi	Systematic literature review on sustainable human resource management	Journal of Cleaner Production Volume 208, 20 January 2019,	Conceito A1 em Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Paulo R. C. Villa,	Paulo R. C. Villa, Rodrigo Travessini, Roger C. Goerl, Fabian L. Vargas Eduardo A. Bezerra	Fault Tolerant Soft-Core Processor Architecture Based on Temporal Redundancy	Journal of Electronic Testing volume 35, pages 9–27(2019)	Conceito B1 em Ciência da Computação
Paulo R. C. Villa,	Roger C.Goerl, Paulo R.C.Villa, Leticia B.Poehls, Eduardo A.Bezerra, Fabian L.Vargas	An efficient EDAC approach for handling multiple bit upsets in memory array	Microelectronics Reliability Volumes 88–90, September 2018, Pages 214-218	Conceito A2 em Engenharia IV
Humberto Jorge de Moura	Daiane Padula Paz, Humberto Jorge de Moura	El Mochilero: Juego Digital Educacional para o	RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação	Conceito B1 em informática na Educação e Interdisciplinar

Costa	Costa, Márcia Häfele Islabão Franco, Silvia de Castro Bertagnolli	Desenvolvimento da Competência Intercultural de Aprendizizes de Língua Espanhola.		
Denise Genari	Denise Genari e Janaina Macke	Gestão estratégica de recursos humanos e inovação de produto: proposições de pesquisa relacionadas às práticas de atração, retenção e desenvolvimento.	Revista Eletrônica Gestão e Sociedade	Conceito B2 em Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Denise Genari	Fernanda Rocha Bortoluzzi, Denise Genari, Janaina Macke	Capital humano nas organizações intensivas em conhecimento: desafios e perspectivas	Revista Inteligência Competitiva	Conceito B3 em Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo
Adriana Tedesco	Aline Silva De Bona Luana e Monique Delgado Lopes (Orgs.)	A prática docente no ensino de química na EJA no IFRS Campus Rolante.	A educação e suas múltiplas possibilidades em tempos atuais: temas e diversidades de formação.	-

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

6 Considerações finais

A pesquisa no *Campus Avançado Veranópolis* é muito recente e, certamente, suas potencialidades não estão plenamente desenvolvidas. Tampouco, pode-se identificar linhas de pesquisas claras ou projetar seu desenvolvimento futuro em um cenário tão incipiente. No entanto, pode-se identificar algumas características gerais dos projetos desenvolvidos até então, como, por exemplo, as que se seguem.

Diversidade de áreas do conhecimento: pode-se reparar que as pesquisas desenvolvidas estão dispostas em um largo espectro de áreas do conhecimento, tais como Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Agrárias, Ciência da Computação, Ciências Humanas (História), Empreendedorismo, Competitividade e Desenvolvimento Regional, Ensino de Física e Diversidade Cultural.

Comprometimento comunitário: os pesquisadores demonstram preocupação em retornar os resultados das pesquisas para os participantes, respaldando o preceito de que o conhecimento deva ser difundido para que possa beneficiar os demais.

Temas de interesse regional: os temas de caráter regional marcaram presença significativa nesse princípio de ações de pesquisa.

Atividade acadêmica: as pesquisas colaboram para a formação dos estudantes bolsistas e movimentam a comunidade acadêmica, seja por meio da participação voluntária nos projetos ou pelos eventos promovidos.

Embora a pesquisa no *campus* esteja ensaiando seus primeiros passos, os movimentos

realizados até então se mostraram promissores, uma vez que promovem um ambiente acadêmico vivo e demonstram compromissos com a comunidade de seu entorno. Evidentemente que com isso não se está querendo defender que a pesquisa científica deva cumprir finalidades sociais e econômicas previamente definidas. Uma mentalidade utilitarista e produtivista de produção científica é perniciosa, uma vez que as implicações e aplicações de uma pesquisa nem sempre podem ser vislumbradas imediatamente. Por outro lado, a produção intelectual de uma instituição não deve alienar-se das finalidades sociais que ela define para si. Aspirar por uma atividade de pesquisa com liberdade e autonomia não é incompatível com o comprometimento comunitário. Assim, espera-se que as pesquisas produzidas pelo *Campus Avançado Veranópolis* possam impulsionar o desenvolvimento científico, tecnológico e intelectual da região e do país e que possam seguir diretrizes que conciliem sua finalidade social com a autonomia dos pesquisadores.

Referências

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). **Campus Veranópolis participa do 4º Salão do IFRS e recebe destaque.** Veranópolis: IFRS, 2019a. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/veranopolis/campus-veranopolis-participa-do-4o-salao-do-ifrs-e-recebe-destaque/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). **Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.** Relatório das Ações de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - 2018. Veranópolis: IFRS, 2019b. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/veranopolis/wp-content/uploads/sites/10/2019/07/Relat%C3%B3rio-do-Sector-de-Pesquisa-2018.docx-6.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). **Coordenadoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Relatório das Ações de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – 2019.** Veranópolis: IFRS, 2019c. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/veranopolis/wp-content/uploads/sites/10/2019/12/38.-Relat%C3%B3rio-das-a%C3%A7%C3%B5es-de-pesquisa-p%C3%B3s-gradua%C3%A7%C3%A3o-e-inova%C3%A7%C3%A3o-2019.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). **Histórico.** Veranópolis: IFRS, 2020. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/veranopolis/institucional/historico/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). **Maioria das empresas familiares da região de Veranópolis não prepara a sucessão de dirigentes.** Veranópolis: IFRS, 2019d. Disponível em <https://ifrs.edu.br/veranopolis/majoria-das-empresas-familiares-da-regiao-de-veranopolis-nao-prepara-a-sucessao-de-dirigentes/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

MOSTRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE VERANÓPOLIS, 1., 2017, Veranópolis. **Portal de Eventos do IFRS.** Veranópolis: IFRS, 2017. Disponível em:

<https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/MEPE/MEPE2017/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

MOSTRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE VERANÓPOLIS, 2., 2018, Veranópolis. **Portal de Eventos do IFRS**. Veranópolis: IFRS, 2018. Disponível em: <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/MEPEII/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

MOSTRA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DE VERANÓPOLIS, 3., 2019, Veranópolis. **Portal de Eventos do IFRS**. Veranópolis: IFRS, 2019. Disponível em: <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/MEPE/MEPEIII/>. Acesso em: 03 jan. 2021.

SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS, 3., 2018, Bento Gonçalves. **Portal de Eventos do IFRS**. Bento Gonçalves: IFRS, 2018. Disponível em: https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/Salao_IFRS/. Acesso em: 03 jan. 2021.

SALÃO DE PESQUISA, EXTENSÃO E ENSINO DO IFRS, 4., 2019, Bento Gonçalves. **Portal de Eventos do IFRS**. Bento Gonçalves: IFRS, 2019. Disponível em: https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/Salao_IFRS/. Acesso em: 03 jan. 2021.

10
anos
DE PESQUISA NO IFRS

VIAMÃO

A PESQUISA E A INOVAÇÃO NO CAMPUS VIAMÃO

Luiza Venzke Bortoli Foschiera
Sílvia Regina Grandó

1 Introdução

O *Campus* Viamão iniciou suas atividades com atuação nos eixos Gestão e Negócios e Ambiente e Saúde, buscando atender a diferentes realidades produtivas locais do município. Localizado na região metropolitana de Porto Alegre-RS, Viamão apresenta extensa área territorial com áreas verdes de preservação e conservação ambiental, grande potencial de desenvolvimento agropecuário, turístico, industrial e comercial, destacando-se também o eixo da economia rural e de iniciativas de industrialização dos produtos de origem primária. Considerando essas características, a busca pela resolução de problemas locais com a aplicação do conhecimento desenvolvido na instituição fomenta os temas dos projetos de pesquisa e inovação realizados pelos servidores.

As atividades de pesquisa, ensino e extensão do *campus* tiveram início no primeiro semestre de 2015, com majoritária participação dos discentes de nível técnico nos projetos de pesquisa. Com a abertura dos cursos superiores, ocorrida em 2017, os projetos passaram a contar com alunos de graduação e, em 2018, com a implantação dos cursos integrados de nível médio, um número maior de discentes passou a contribuir nos projetos, como bolsistas e voluntários.

A Direção-Geral do *campus* está sob a gestão do professor Alexandre Martins Vidor desde o início de suas atividades, o qual designa o responsável pela Gestão de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. A partir de maio de 2017, a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus* Viamão está com a professora Dra. Luiza Venzke Bortoli Foschiera. Anterior a esse período, a professora Dra. Sílvia Regina Grandó (2016) e o Dr. Lucas Coradini (2015) foram coordenadores.

A Coordenação de Pesquisa é assessorada pela Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAGPPI), órgão colegiado eleito pelos pares a cada dois anos. Desde sua primeira composição, em 2015, a CAGPPI tem sido formada majoritariamente por docentes. Embora haja vagas disponíveis para a participação de técnicos administrativos, essa representação ainda é minoritária, o que também é verificado na coordenação e/ou colaboração nos projetos de pesquisa e inovação. A partir de julho de 2019, representantes discentes também passaram a compor a comissão, a qual se reúne periodicamente para avaliação de projetos e proposição de ações que visam o incentivo à pesquisa, pós-graduação e inovação no *campus*.

2 A pesquisa como formação educacional

No *Campus* Viamão, o processo de ensino-aprendizagem busca promover um ensino de qualidade, com ênfase na importância da pesquisa para o desenvolvimento do discente e,

por consequência, para a sua formação profissional. A pesquisa está inserida nos diversos componentes curriculares ofertados, bem como em projetos de pesquisa básica e aplicada, além dos projetos indissociáveis, os quais compreendem ações integradas de ensino e/ou de extensão na pesquisa.

A inserção dos alunos em projetos e grupos de pesquisa torna-se um instrumento valioso para aprimorar qualidades desejadas em profissionais de nível técnico e superior. Além disso, a participação em pesquisa objetiva estimular a busca pelo conhecimento existente na área, por meio da formulação do problema e o modo de enfrentá-lo, da coleta e análise de dados e o desenvolvimento de conclusões.

Com base nas políticas institucionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), desde 2016, a Coordenação de Pesquisa do *campus* tem implementado diversas ações com o objetivo de possibilitar aos discentes o desenvolvimento de habilidades para a pesquisa científica e tecnológica como processo educativo e investigativo. Entre as ações de capacitação e formação propostas, duas delas já estão consolidadas no *campus*: o Curso de Formação para a prática da iniciação científica e/ou tecnológica e a realização de Mostras Científicas.

A inserção dos bolsistas e dos discentes voluntários no cenário das políticas e práticas de pesquisa científica é um dos objetivos do Curso de Formação, o qual consiste em um projeto de ensino que conta com o apoio da Coordenação de Pesquisa e a colaboração de um grupo de pesquisadores do *campus*. No Curso de Formação, são desenvolvidas diversas oficinas com temas relevantes para a iniciação científica e tecnológica, com o acolhimento dos bolsistas e discentes voluntários do *campus*, contemplando, além dos vinculados aos projetos de pesquisa, os que atuam no ensino e na extensão. Com a participação nos encontros, os discentes podem conhecer melhor a instituição, as áreas de gestão e se envolver de forma mais ativa em seus respectivos projetos. Aspectos sobre a importância institucional de promoção de projetos de pesquisa, ensino e extensão e capacitação para o preenchimento do currículo na Plataforma Lattes são abordados.

Além disso, o curso retoma os aspectos fundamentais que possibilitam atingir correção e clareza na elaboração de resumos, relatórios e apresentações orais ou por *banners*. Os participantes também são convidados a refletir sobre a importância social e o compromisso ético que permeiam pesquisa, ensino e extensão. Com isso, além de contribuir para as atividades desenvolvidas ao longo dos projetos, o curso também é preparatório para a participação nas Mostras Científicas do IFRS e de outras instituições.

O depoimento da bolsista Paola Oleques, que está cursando o 3º ano do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, retrata a relevância da participação em projeto de pesquisa na formação discente:

O conhecimento e o questionamento sem dúvidas são a base para a formação de um indivíduo, sendo estes dois fatores apresentados para todos nós por meio da educação, através da escola. Observamos claramente o quão precário é nosso sistema educacional, observamos também a luta de muitos discentes, docentes e até mesmo instituições onde buscam proporcionar uma educação de qualidade para que o indivíduo possa ter contato justamente a isso: conhecimento e questionamento. Para que, através da educação,

possam ter suas vidas transformadas. Ter a oportunidade de participar de uma bolsa de pesquisa é um privilégio no qual deveria ser um acesso para todos. O acesso à pesquisa científica me fez perceber como temos o poder de estudar e questionar absolutamente TUDO o que quisermos. Durante este processo de formação de minha identidade, creio que a pesquisa científica também contribui para isso, pois me faz ter um olhar mais atento, crítico e de que irei sempre, a cada momento, necessitar de conhecimento.

O depoimento da aluna emociona e demonstra que, além de ampliar o conhecimento para o desenvolvimento de pesquisas, a participação em projetos tem impactos muito positivos no processo educativo. De forma nítida, a pesquisa é um meio de formação educacional, reforçando os preceitos do IFRS.

3 Grupos de pesquisa

Outra ação importante, mediada pela Coordenação de Pesquisa e sob responsabilidade do coordenador do projeto ao qual o aluno está vinculado, é a inclusão formal dos discentes nos grupos de pesquisa. A introdução do discente nas atividades científicas através da participação em grupos e linhas de pesquisa pode levá-lo a engajar-se na prática da investigação, proporcionando a oportunidade de estudar e desenvolver um determinado tema, usando técnicas e métodos científicos, sempre sob a supervisão de um orientador.

Atualmente, existem sete grupos de pesquisa certificados no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), cujos líderes são servidores do *Campus* Viamão. Dos grupos, um é da área de Ciências Exatas e da Terra, três da Ciências Sociais Aplicadas e três da Ciências Humanas (Quadro 1).

Quadro 1 – Grupos, líderes, áreas e linhas de pesquisa do *campus* Viamão

NOME DO GRUPO E LÍDER	ÁREA	LINHAS DE PESQUISA
Autenticidade e Alteridade nos Processos Sociais, Educacionais e Profissionais Líder: Rogerio Foschiera	Ciências Humanas	O papel das ciências humanas na educação profissional
Ciências dos Materiais e Meio Ambiente Líder: Sílvia Regina Grando	Ciências Exatas e da Terra	Recursos Hídricos e Meio Ambiente Abordagens multidisciplinares no ensino de Ciências. Materiais híbridos nanoestruturados Planejamento e Gestão Ambiental
Fundamentos da Experiência Jurídica Contemporânea: O Direito sob os aspectos dogmático, filosófico e sociológico Líderes Ramaís de Castro Silveira	Ciências Sociais Aplicadas	Direito Constitucional Contemporâneo Direitos Humanos, Hermenêutica Filosófica e a Democratização dos Direitos Dogmática Jurídica, com foco na Hermenêutica Filosofia do Direito, com ênfase nas Teorias da Justiça Sociologia do Direito

NEET– Núcleo de Estudos sobre Educação e Tecnologia Líder: Tânia Jurema Flores da Rosa Aiub	Ciências Humanas	A Educação Ambiental no Ensino de Ciências Análise de Discurso Constituição discursiva e textual em ambientes digitais de produção de texto Educação e Tecnologia Educação e Turismo Educomunicação e formação de professores Literatura Comparada Pesquisa sobre Ensino e Aprendizagem em Língua Portuguesa a partir de textualidades contemporâneas Processos de Ensino e Aprendizagem
Núcleo de Estudos em Políticas Públicas Líder: Lucas Coradini	Ciências Humanas	Estado e políticas públicas Políticas públicas e indicadores sociais, econômicos e ambientais Gênero e Juventude na agenda de Políticas Públicas Processos sociais agrários contemporâneos
Núcleo Integrado de Pesquisas em Administração Líder: Luiza Venzke Bortoli Foschiera	Ciências Sociais Aplicadas	Comportamento do consumidor Economia Educação para a Sustentabilidade Estatística aplicada à Administração Estratégia Finanças comportamentais Finanças corporativas Gestão de Pessoas Gestão Estratégica da Informação Gestão tributária Marketing Marketing de serviços Serviços e Operações Sustentabilidade e Inovação
Tecnologia e Ciências da Decisão Líder: Rafael Alfonso Brinkhues	Ciências Sociais Aplicadas	Comportamento e Experiência do Consumidor Decisão e Tecnologia da Informação

Fonte: Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq (2020).

4 Projetos de pesquisa e inovação desenvolvidos pelo Campus Viamão

Os projetos desenvolvidos no *Campus* Viamão contemplam diversas áreas do conhecimento. A participação dos servidores nos editais do IFRS tem sido expressiva, sendo que os principais editais são fomento interno, fluxo contínuo, *habitats* de inovação e empreendedorismo, fluxo contínuo para projetos em cursos de pós-graduação, projetos indissociáveis e de fomento externo. Os dados apresentados nas próximas subseções sobre os projetos desenvolvidos contemplam o início das atividades de pesquisa no *campus* até 30 de setembro de 2020.

4.1 Fomento interno

O edital de fomento interno possibilita que pesquisadores solicitem cotas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e/ou Tecnológica (PROBICT) e do Auxílio

Institucional à Produção Científica e/ou Tecnológica (AIPCT). O recurso para esses fins é do próprio *campus* ao qual o servidor está vinculado.

O primeiro edital de fomento interno no *Campus Viamão* foi publicado para projetos executados em 2016/17. Com o aumento na oferta dos cursos, tanto superiores como técnicos integrados, observou-se um incremento no número de projetos e de discentes a partir de 2017, possibilitando a participação de discentes no PROBICT, tanto na modalidade de Iniciação Científica e/ou Tecnológica no Ensino Técnico (BICET) como no Superior (BICTES).

Desde o primeiro edital de fomento interno até o atual (2020/21), foram desenvolvidos 35 projetos, com 19 servidores diferentes na coordenação dos mesmos, sendo que 11 desses coordenadores desenvolveram mais de um projeto durante esse período. Outra característica verificada no *Campus Viamão* é de que todos os coordenadores de projetos do fomento interno são docentes, enquanto que os técnico administrativos participam como colaboradores.

Além de bolsistas, os projetos também podem contar com a participação de alunos voluntários, ampliando, assim, o alcance dos envolvidos. Tendo em vista as trocas de bolsistas que ocorreram ao longo do desenvolvimento dos projetos, o número total de discentes envolvidos é maior do que a soma de bolsas e voluntários. Dessa forma, ao longo dos cinco editais de fomento interno, com dados coletados ao final de setembro de 2020, tivemos 16 BICET, 23 BICTES e 11 voluntários. Alguns projetos possuem troca de bolsistas ao longo de sua execução. Considerando essas trocas, 60 discentes (bolsistas e voluntários) participaram dos projetos de fomento interno. A Tabela 1 aponta o número de projetos, bolsistas e voluntários por edital.

Tabela 1 – Número de projetos, bolsistas e voluntários por edital de fomento interno

Ano	Número de projetos	Bolsistas		Alunos voluntários
		BICET	BICTES	
2016/17	3	5	0	0
2017/18	5	1	6	2
2018/19	8	2	6	3
2019/20	10	4	6	6
2020/21	9	4	5	0

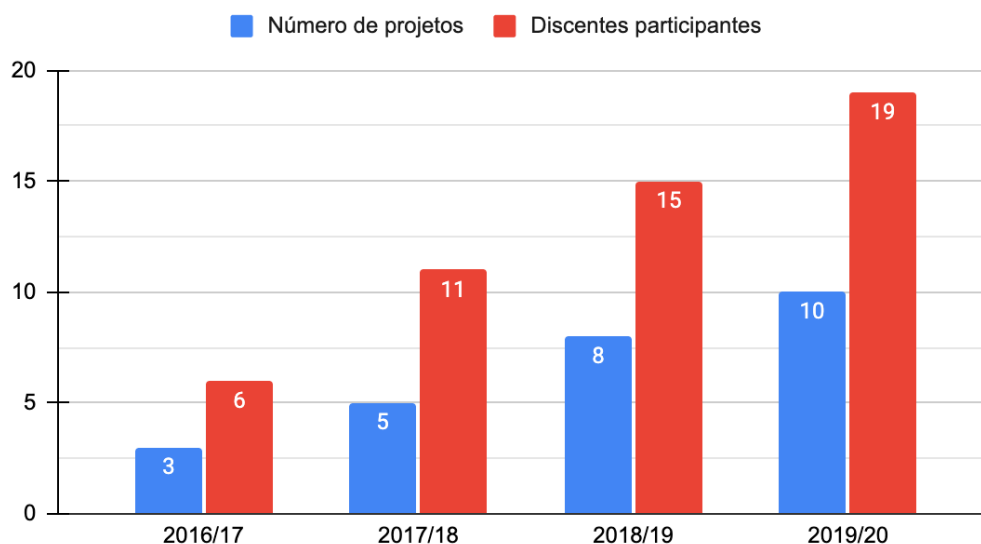
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Analisando os dados da Tabela 1 e ilustrados na Figura 1, observa-se um aumento do número de projetos cadastrados no edital de fomento interno de 2016 a 2020. Verifica-se também que a participação dos estudantes é sempre maior do que o número de projetos cadastrados, sendo muito significativo em 2019/20, consequência do amadurecimento da pesquisa no *campus* e do engajamento e compromisso da Pesquisa e Inovação em fomentar a participação dos servidores nos projetos. Os dados também mostram que a soma do número de bolsistas e voluntários em todos os anos é sempre maior que o número de projetos

aprovados, sendo este resultado um indicativo do sentido de pertencimento dos estudantes junto à instituição. Exceção em 2020/21, em função da pandemia por COVID-19 e suspensão do calendário acadêmico.

Figura 1 – Relação entre número de projetos e discentes participantes nos editais de fomento interno

Número de projetos e Discentes participantes



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os projetos de fomento interno contemplam oito áreas de conhecimento do CNPq, sendo Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas as mais representativas no *campus*. Embora em menor número, Química/ Ciências Exatas e da Terra e Matemática e suas Tecnologias também são áreas desenvolvidas em projetos de pesquisa do fomento interno. Alguns projetos são executados em mais de um edital, apontando continuidade da pesquisa (Quadro 2).

Quadro 2 – Áreas de conhecimento e títulos dos projetos

Área de conhecimento	Projeto	Editais
Ciências Humanas/ Educação	Luso-brasileiros, comércio, sociabilidade e processo de urbanização na Praça mercantil de Porto Alegre, século XIX	2017/18
	Percepções e contribuições, um paradigma na educação ambiental retratadas pelos docentes municipais de Viamão/RS face a Unidade de Conservação urbana: Um olhar frente ao Parque Sant'Hilaire	2018/2019 e 2019/20
	A territorialidade e a representação social da Associação Satélite Prontidão na comunidade negra de Porto Alegre	2020/21
Ciências Humanas/ Filosofia	A busca pela verdade e o consumo consciente	2019/20 e 2020/21
Ciências Humanas/ História	Luso-brasileiros, comércio, sociabilidade e processo de urbanização na Praça mercantil de Porto Alegre, século XIX (Fase 2 – 1856-1865)	2018/19
	Luso-brasileiros, comércio, sociabilidade e processo de urbanização na Praça mercantil de Porto Alegre, século XIX (Fase 3 - 1866-1872)	2019/20
	Luso-brasileiros, comércio, sociabilidade e processo de urbanização na Praça mercantil de Porto Alegre, século XIX (Fase 4 – 1873-1880)	2020/21

Ciências Humanas/ Sociologia	Rota das Especiarias: potencialidades do turismo rural, pedagógico e de lazer no município de Viamão/RS	2016/17
	Mapeamento socioeconômico dos sítios rururbanos no município de Viamão para o desenvolvimento local sustentável	2018/19
	Observatório de Indicadores Socioeducacionais do IFRS- <i>Campus</i> Viamão	2018/19
	Desenvolvimento de um aplicativo para smartphones para mediar o descarte sustentável de resíduos	2019/20
	Projeto de História e Memória: 20 anos do Assentamento Filhos de Sepé	2019/20
Ciências Sociais Aplicadas/ Administração	Efeitos da cultura na confiança do consumidor após Recall	2016/17
	Um estudo sobre as estratégias promocionais online	2017/18
	Motivações da produção de alimentos agroecológicos e orgânicos no Rio Grande do Sul	2017/18
	Comportamento de consumo de espumantes no Brasil	2017/18, 2018/19 e 2019/20
	O Papel da Gestão da Informação na Agilidade Organizacional	2018/19 e 2019/20
	Eco-inovação na certificação de alimentos orgânicos - motivações e novas formas organizacionais	2018/19
	Direcionadores de valor em gestão e avaliação de projetos de investimentos no setor de tecnologias sustentáveis e energias renováveis: uma análise quantitativa sobre os problemas e os desafios para o crescimento sustentável	2019/20
	Evolução recente do mercado de trabalho de Viamão: caracterização das ocupações em setores econômicos relevantes	2019/20
	O Impacto da Estratégia no Desempenho do Negócio Digital: uma análise mediada pela capacidade de conectividade do ecossistema digital	2020/21
	Mapeamento do nível de alfabetização financeira dos indivíduos do IFRS - <i>Campus</i> Viamão	2020/21
Ciências Sociais Aplicadas/ Economia	Uma análise sobre serviços transformativos	2020/21
	Evolução dos indicadores de desenvolvimento econômico em Viamão entre 2000 e 2010	2019/20
Matemática/ Matemática Aplicada	A inserção chinesa no Rio Grande do Sul: comércio, investimentos e cooperação para o desenvolvimento	2020/21
	Ecomonitoramento: Monitoramento meteorológico a partir de dispositivos de IoT (Internet of Things) de baixo custo	2020/21
Química/ Ciências Exatas e da Terra	Avaliação da qualidade dos cursos hídricos do Parque Saint Hilaire - Viamão/RS, a partir da análise de parâmetros físico-químicos, micro-biológicos e de toxicidade em Lac-tuca sativa	2016/17
	Diagnóstico dos fatores que causam excesso de turbidez na produção de arroz orgânico de um assentamento em Viamão/RS	2017/18
	Influência do manejo dos solos sobre a qualidade das águas de drenagem da produção de arroz orgânico do Assentamento Filhos de Sepé em Viamão-RS.	2018/19
	Georreferenciamento da coleta seletiva de Viamão (RS)	2020/21

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Além das áreas de conhecimento, cada projeto está vinculado a um dos grupos de pesquisa do IFRS. Os projetos do fomento interno fazem parte de cinco grupos de pesquisa

coordenados por servidores do *Campus* Viamão, sendo 12 projetos do Núcleo Integrado de Pesquisas em Administração (NIPA), cinco do Núcleo de Estudos em Políticas Públicas, quatro de Ciência dos Materiais e Meio Ambiente, dois do Núcleo de Estudos sobre Educação e Tecnologia (NEET) e dois de Autenticidade e Alteridade nos Processos Sociais, Educacionais e Profissionais.

Algumas pesquisas são sequência de estudos iniciados por servidores oriundos de outros *campi* do IFRS e estão vinculados a grupos de pesquisa externos ao *Campus* Viamão, sendo eles: História Social do Brasil (*Campus* Canoas), Economia, Política e Sociedade (*Campus* Osório), Pesquisas em Educação, Sociedade e Trabalho (*Campus* Farroupilha), Gestão, Empreendedorismo e Desenvolvimento Econômico e Social (*Campus* Porto Alegre), Grupo de Pesquisa em Ciências Comportamentais (*Campus* Feliz), Matemática e suas Tecnologias (*Campus* Osório) e Caleidoscópio: interseccionando estudos sobre educação, gênero, raça/etnia, classe, geração e mundo do trabalho (*Campus* Porto Alegre).

Cada vez mais, os editais têm valorizado o estabelecimento de parcerias para a realização de pesquisas, buscando uma maior relação do IFRS com a comunidade na qual está inserida e com outras instituições de pesquisa. Entre os projetos de fomento interno aprovados, 17 indicam parcerias, seja com pesquisador (externo ou interno, como, por exemplo, um servidor de outro *campus* do IFRS) ou outra instituição (pública ou privada).

4.2 Fluxo contínuo

Os editais de fluxo contínuo visam cadastrar os projetos de pesquisa sem recursos financeiros (Tabela 2). Uma das condições para a realização de projetos nesse edital é a inserção de discentes voluntários. Com isso, há um estímulo para o engajamento de estudantes no processo de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação.

Tabela 2 – Número de projetos, áreas de conhecimento e voluntários por edital de fluxo contínuo

Ano	Número de projetos	Área de conhecimento	Discentes voluntários
2016	1	1: Matemática/ Ciências Exatas e da Terra	1
2017	2	1: Química/ Ciências Exatas e da Terra, 1: Ciências Humanas/ Educação	2
2018	5	3: Ciências Sociais Aplicadas/ Administração, 1: Ciências Humanas/ Educação, 1: Matemática/ Ciências Exatas e da Terra	8
2019	2	1: Ciências Sociais Aplicadas/ Administração, 1: Ciências Humanas/ Educação	2
2020	1	1: Química/ Ciências Exatas e da Terra	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Pelos dados da Tabela 2, Ciências Sociais Aplicadas é a área com o número mais expressivo de projetos cadastrados neste edital. Em 2018, observa-se incremento nos projetos de fluxo contínuo, refletindo, também, na inserção de maior número de discentes voluntários.

4.3 Habitats de inovação e empreendedorismo

O edital de apoio a projetos para implantação e estruturação de *habitats* de inovação e empreendedorismo é publicado pelo IFRS, com recursos para bolsistas e AIPCT. No *Campus* Viamão, um projeto foi contemplado pelo edital por três anos consecutivos. Durante 2018 e 2019, o projeto “Implantação de Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Solidários e Sustentáveis de Viamão e entorno (ITESS)” estabeleceu-se no *Campus* Viamão. Em 2020, há uma busca pela consolidação da proposta, que visa fomentar um Ecossistema de Inovação em Viamão, através da interação com outros projetos de ensino, pesquisa e extensão.

4.4 Fluxo contínuo para projetos em cursos de pós-graduação

O edital para projetos de pesquisa em cursos de pós-graduação objetiva registrar as propostas desenvolvidas por servidores em cursos de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e pós-doutorado. Para esses projetos não há recursos envolvidos nem a obrigatoriedade de participação de discentes.

Entre 2016 e 2020, 19 projetos foram cadastrados nesse edital. Desses registros, 13 são de docentes, sendo nove projetos de doutorado e quatro de pós-doutorado. Outros seis projetos foram desenvolvidos por técnico administrativos, sendo dois de doutorado e quatro de mestrado.

4.5 Fomento externo

Anualmente, o IFRS lança editais para solicitação de bolsas do CNPq e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). O edital do CNPq engloba o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio (PIBIC-EM) e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). Enquanto que a FAPERGS possui o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC) e de Iniciação Tecnológica e Inovação (PROBITI), destinadas aos estudantes de graduação. A partir de 2017, os projetos de pesquisa do *Campus* Viamão foram contemplados nesses editais por quatro períodos consecutivos, conforme Tabela 3.

Analisando a Tabela 3, percebe-se a concentração dos projetos em apenas duas áreas: Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas. Considerados como uma oportunidade para o desenvolvimento de projetos, contemplando bolsas para os discentes de nível médio e superior, sem onerar o orçamento do *campus*, observa-se pouca participação dos servidores do *Campus* Viamão nesses editais.

Tabela 3 – Número de projetos e área de conhecimento nos editais de fomento externo

Edital	Ciências Humanas	Ciências Sociais Aplicadas
2017/2018 CNPq	1	0
2018/2019 CNPq	1	1
2018/2019 Fapergs	0	3

Tabela 3 – Número de projetos e área de conhecimento nos editais de fomento externo
(continuação)

2019/2020 CNPq	1	2
2019/2020 Fapergs	0	2
2020/2021 CNPq	1	2
2020/2021 Fapergs	0	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Em 2020, a FAPERGS lançou edital de apoio a projetos de pesquisa aplicada dos Institutos Federais em parceria com instituições demandantes. Os projetos “Análise comparativa da eficiência energética e econômica do arroz orgânico, em transição ecológica e convencional na Região Metropolitana de Porto Alegre” e “Pesquisa-Ação para o Redesenho da Gestão da Informação do Processo de Manutenção da Coopernorte - Viamão/RS” foram contemplados. A participação nesse edital, além de fomentar as pesquisas com recursos não oriundos do próprio *campus*, estreitam as relações do IFRS com organizações locais, fortalecendo a pesquisa aplicada para a resolução de problemas locais.

4.6 Projetos indissociáveis de pesquisa, ensino e extensão

Em 2019 e 2020, o IFRS publicou o edital de apoio a projetos indissociáveis de pesquisa, ensino e extensão, com o objetivo de incentivar a integração entre pesquisa, ensino e extensão, contribuindo de forma mais efetiva para o desenvolvimento dos arranjos produtivos, culturais e sociais locais. O edital envolve o financiamento de bolsas para discentes e de recursos para o desenvolvimento dos projetos.

O edital para projetos indissociáveis é recente, mas surgiu a partir de uma demanda dos coordenadores de projetos cujas propostas não pertenciam exclusivamente a um segmento, seja pesquisa, ensino e extensão. Essa é uma oportunidade de recursos para os servidores do *campus*, visto que é perceptível a caracterização como extensão e ensino em alguns projetos de pesquisa cadastrados.

A proposta “Constituição do Observatório do Desenvolvimento Territorial Viamão e entorno” (2019) teve continuidade, em 2020, no projeto “Consolidação do ObservaViamão - Observatório do Desenvolvimento Territorial Viamão e entorno: caracterização, qualificação, envolvimento, disseminação e coordenação com arranjos produtivos locais” (2020), sendo ambos contemplados com bolsas e recurso de custeio. Em 2019, o projeto “História e Memória de um Clube Social Negro: Associação Satélite Prontidão, Resistência e Ancestralidade” recebeu uma cota de bolsa. Em 2020, o projeto “Acompanhamento Econômico das Unidades de Experimentação Participativa do PEPABE (Programa Estadual de Produção de Arroz de Base Ecológica)” foi contemplado com bolsa e recurso para custeio.

5 Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do Campus Viamão

As Mostras Científicas constituem-se em um espaço para a divulgação, promoção e acompanhamento dos trabalhos no âmbito da pesquisa, do ensino e da extensão desenvolvidos no *Campus Viamão*, demais *campi* do IFRS e outras instituições de ensino públicas e privadas da região. A participação nas Mostras Científicas também possibilita aos estudantes a integração com colegas de outras instituições de ensino, de modo a ampliar suas relações, promovendo o intercâmbio de conhecimento e experiências.

A I Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do *Campus Viamão* ocorreu nos dias 20 e 21 de outubro de 2016, com o tema “Incluir para Transformar”, e foi coordenada pela Coordenadora de Pesquisa, Sílvia Regina Grandó. O objetivo geral do evento era estimular e incentivar os estudantes a desenvolver projetos e ações de pesquisa, ensino e extensão, promovendo a inclusão, a iniciativa, a criatividade e a inovação e potencializando discussões sobre o papel da instituição na transformação da sociedade.

A modalidade de apresentação dos trabalhos escolhida para a I Mostra do *campus* foi somente na forma de “Exposição de Trabalho”, sendo contemplados diversos tipos de apresentações, tais como exposição fotográfica, produção literária, exibição de produto científico, educacional ou tecnológico e *banner*/pôster.

O evento contou com a participação de aproximadamente 120 ouvintes, incluindo servidores e estudantes do *Campus Viamão* e da comunidade externa. Além da apresentação dos trabalhos, a programação da I Mostra incluiu palestras, atividades culturais e exposições de produtos locais, através da parceria com cooperativas. Foram apresentados 65 trabalhos, sendo 37 oriundos de ações de pesquisa, ensino e extensão do *Campus Viamão* e 28 trabalhos de outras instituições da região, com a participação de estudantes do ensino fundamental, do ensino médio, do ensino técnico e de graduação. Os resumos e as apresentações dos trabalhos foram apreciados por um total de 27 avaliadores, sendo nove deles da comunidade externa, inscritos de acordo com regulamento próprio.

A Comissão Organizadora (Figura 2), composta por um grupo de técnicos, docentes, bolsistas e alunos voluntários do *Campus Viamão*, considerou o número de apresentações bastante expressivo, visto que, em 2016, o *Campus Viamão* ofertava somente quatro cursos técnicos e o quadro de estudantes e servidores era menor em relação ao atual. Com certeza, a I Mostra foi um marco importante para a história do *campus*, pois os atores dos diversos segmentos do município de Viamão tiveram a oportunidade de tomar maior conhecimento sobre as atividades do Instituto Federal na região e perceber de forma diferenciada as potencialidades locais, para estabelecimento de futuras parcerias locais e regionais.

Figura 2 – Representantes da comissão organizadora: docentes, técnicos administrativos e bolsistas



Fonte: Arquivos IFRS – *Campus Viamão* (2016).

A II Mostra, com a continuação do tema “Incluir para transformar”, foi realizada de 19 a 21 de outubro de 2017 e coordenada pela Coordenadora de Pesquisa, Luiza Venzke Bortoli Foschiera. A programação do evento contou com oficinas, rodas de conversa, saraus, apresentações culturais, visitas guiadas ao *campus* para escolas do município, atividades esportivas, apresentações de trabalho por *banners* e uma inovação na programação, com as apresentações das soluções para os desafios criativos.

Na II Mostra, foram totalizados 79 trabalhos, distribuídos em cinco sessões de apresentação por *banners*. Cada trabalho foi analisado por dois avaliadores, possibilitando interação e diálogo sobre os projetos apresentados. O evento contou com 33 avaliadores, tanto servidores como membros da comunidade, organizados por área de conhecimento. Importante destacar que, a partir dessa Mostra, os anais dos eventos estão disponíveis no Portal de Eventos do IFRS (2020).

O Desafio Criativo proposto pelo *Campus Viamão* durante a II Mostra foi considerado inovador e posteriormente implementado no Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS. Os desafios consistem na proposição de soluções pelos discentes para alguns problemas locais e regionais definidos pela equipe organizadora e membros da comunidade, com ligação aos eixos de atuação do *campus*. Com o apoio dos servidores, os discentes desenvolvem possibilidades de soluções para esses problemas, consideradas como “desafios”. Na Figura 3, alunos do 2º semestre da turma de 2017 de Processos Gerenciais apresentam proposições para melhorias na feira orgânica de Viamão.

Figura 3 – Desafio Criativo Processos Gerenciais: proposições de melhorias para a feira orgânica de Viamão



Fonte: Arquivos IFRS – *Campus Viamão* (2017).

A III Mostra, ocorrida de 18 a 20 de outubro de 2018, apresentou o tema “Ciência para a redução das desigualdades” e foi realizada com recurso do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações por meio do edital destinado à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A organização do evento foi inicialmente conduzida pela Coordenadora de Pesquisa, Luiza Venzke Bortoli Foschiera, que entrou em licença maternidade em setembro, e pelo Diretor de Ensino, Mário San Segundo.

Diferente de outros anos, o evento realizou atividades nos municípios de Viamão, Alvorada e Porto Alegre. A programação envolveu ações culturais, visitação de alunos de escolas públicas do município, apresentação de projetos de pesquisa, ensino e extensão, rodas de conversa, exposição pública de vídeos sobre diferentes temáticas, como “a mulher nas ciências” e o desenvolvimento de ideias para solução de problemas socioambientais locais, chamado de Desafio Sustentável. Essa atividade demonstrou relevância para a integração do *campus* com a comunidade, com o objetivo de envolver os discentes em proposições para os problemas da comunidade de Viamão. Para o desenvolvimento do desafio, os discentes visitaram uma comunidade indígena, um quilombo e alguns bairros da cidade.

Nessa edição, foram aprovados 136 projetos de pesquisa, ensino e extensão para serem apresentados, nos níveis de ensino fundamental, médio e superior. Com o aumento do número e da qualidade dos trabalhos, a comissão organizadora optou por disponibilizar duas formas de submissão: resumo e resumo expandido. Os participantes também tiveram a opção de apresentar na forma oral ou com *banner* (Figura 4). Com isso, o evento buscou atender às demandas de projetos em diferentes fases de desenvolvimento.

Figura 4 – Sessão de apresentação de trabalhos na forma de *banners*



Fonte: Arquivos IFRS – *Campus Viamão* (2018).

A IV Mostra teve como tema “Bioeconomia: diversidade e riqueza para desenvolvimento sustentável” e ocorreu de 22 a 25 de outubro de 2019. A programação do evento contou com um painel sobre o tema, atividades culturais, visita guiada de escolas do município e apresentações dos projetos de pesquisa, ensino e extensão. Foram submetidos 166 trabalhos nas modalidades resumo e resumo expandido, com apresentações em formato de *banner* ou oral (Figura 5).

Figura 5 – Apresentação de trabalho no formato de exposição oral



Fonte: Arquivos IFRS – *Campus Viamão* (2019).

No último dia dessa edição, o evento ocorreu no Fórum e Feira Tupambaé, que se constitui em um espaço plural, apresentando como valores básicos a agroecologia, a cultura de paz, a dignidade e a auto-organização (FÓRUM, 2019). O Fórum foi realizado na Escola Novo Lar, próxima ao *campus*, com a reapresentação de alguns trabalhos, proporcionando maior interação com a comunidade e divulgação das atividades apresentadas durante a Mostra nos dias anteriores. As resoluções dos problemas para os Desafios Criativos também foram apresentadas nesse local, demonstrando uma aproximação da instituição de ensino com a comunidade local.

6 Outras ações na pesquisa

Além das atividades já descritas, outras são desenvolvidas para incentivar a pesquisa no IFRS, no âmbito do *Campus Viamão*. Uma delas é o incentivo à participação em eventos científicos internos e externos ao IFRS. Em 2016, o *Campus Viamão* lançou edital específico para auxiliar servidores a apresentar trabalhos em eventos científicos, tendo sido contemplados dois pesquisadores. A partir de 2017, a distribuição dos recursos para servidores e bolsistas passou a ser realizada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFRS (PROPPi), através de edital específico.

Atividades de pesquisa também são realizadas pelo programa EcoViamão (2020), que é composto pelo Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica de Viamão, e possui caráter de ação indissociável, pois visa implantar e gerir democraticamente projetos e atividades agroecológicas de extensão, ensino, pesquisa e inovação. Esse programa dá suporte para projetos que possuem temáticas afins com sua proposta, representando um importante recurso para a pesquisa e a inovação do *campus*.

Outra ação desenvolvida recentemente está vinculada ao eixo de Gestão e Negócios, que é um dos mais expressivos no *campus*. Nos dias 9 e 10 de setembro de 2020, a Coordenação de Pesquisa, juntamente com alguns servidores do *Campus Viamão* e de outros seis *campi*, coordenou a organização do Encontro de Pesquisa em Gestão e Negócios do IFRS. O evento *on-line* visou aproximar servidores interessados em pesquisa na área de Gestão e Negócios no IFRS, com o objetivo de fomentar redes de pesquisa e o diálogo *intercampi*, contribuindo para o fortalecimento da relação entre pesquisa, ensino e extensão. Participaram do evento 104 servidores, oriundos dos 17 *campi* do IFRS e da Reitoria.

7 Perspectivas para a pesquisa e a inovação no Campus Viamão

A pesquisa no *Campus Viamão* tem priorizado a participação discente nos projetos e a busca por soluções de problemas locais. A participação dos bolsistas em projetos de pesquisa tem apresentado papel relevante não só na formação acadêmica, mas no aprimoramento profissional. Diovana Fortes, egressa do curso de Gestão Ambiental, foi bolsista e dá o seu relato sobre como a participação nas atividades de pesquisa contribuíram para o seu desenvolvimento profissional.

Desde o início do curso, eu desejava fazer parte de um grupo de pesquisa, pois amo pesquisa e educação e já iniciei o curso pensando nos próximos passos: fazer mestrado. Para isso, queria me envolver na pesquisa, escrever artigos, participar e mergulhar de cabeça em todas as oportunidades de

aprendizado acadêmico, pois sabia que isso seria importante para um futuro processo seletivo de mestrado. Dentro do IFRS, ser bolsista me proporcionou a participação na organização de eventos como a mostra científica, melhora da escrita no desenvolvimento de trabalhos e desenvoltura na apresentação de trabalhos. A troca entre os bolsistas também é muito enriquecedora, mesmo em projetos diferentes, a troca de ideias e estudar juntos é muito enriquecedor tanto academicamente como pessoalmente. Para meu crescimento pessoal, contribui extremamente porque sempre fui uma pessoa tímida e a pesquisa que participei foi quanti-qualitativa exigia que eu conversasse com pessoas, então esse foi um aspecto que desenvolvi e melhorei muito, a comunicação, tanto que participei de um Congresso Internacional e apresentei trabalho em espanhol, para mim o auge da superação. E profissionalmente, acredito que a pesquisa te deixa uma bagagem de conhecimento enorme pela exigência de leituras, contribui também na organização da escrita, pois sinto facilidade em desenvolver projetos e relatórios, e da comunicação.

Como perspectiva para a pesquisa, busca-se continuar estimulando a curiosidade científica dos discentes, por meio dos projetos propostos pelos servidores do *campus*. O relato da bolsista Diovana é enriquecedor e nos dá certeza sobre o caminho a seguir. Além disso, as informações descritas neste capítulo mostram que as ações realizadas até o momento têm contribuído para a difusão do conhecimento produzido nas dimensões de pesquisa, ensino e extensão. Dessa forma, a divulgação e socialização do conhecimento científico e tecnológico à sociedade não especializada busca contribuir para a resolução de problemas e o desenvolvimento regional, social e humano.

Apesar do avanço na pesquisa e inovação do *Campus Viamão* ao longo dos últimos anos, percebe-se que a atuação nesses projetos ainda é majoritária de docentes. Portanto, o maior incentivo à participação nos grupos de pesquisa e nas Mostras Científicas pode contribuir para que essa atividade passe a ser de interesse também dos técnicos administrativos.

O incentivo ao fortalecimento de parcerias com instituições e pesquisadores também é um dos objetivos para os próximos anos. Percebe-se que a participação nas Mostras Científicas, Salões do IFRS e eventos, como o Encontro de Pesquisa em Gestão e Negócios do IFRS, possibilita essa troca de experiências e um trabalho em conjunto. Além disso, há editais específicos para pesquisas realizadas com instituições demandantes, ressaltando que pesquisa, extensão e ensino são indissociáveis e a atuação em conjunto dessas dimensões enriquece os projetos, dando, também, maior sentido ao conhecimento construído em conjunto com os discentes.

Outra perspectiva é a implementação de cursos de pós-graduação *lato sensu*. No Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023 do IFRS (IFRS, 2018), há previsão de dois cursos de pós-graduação para Viamão: Gestão Pública e Agroecologia. Com o amadurecimento dos projetos do *campus*, atuação dos servidores nos grupos de pesquisa e a consolidação do corpo docente, a verticalização do ensino é uma trajetória que possibilitará fortalecer os eixos de atuação do *campus*.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 378, de 9 de maio de 2016. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 maio 2016. Seção 1, p. 20.

DIRETÓRIO dos Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq. **CNPq**. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/home>. Acesso em: 25 nov. 2020.

ECOVIAMÃO. Programa EcoViamão. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/viamao/ecoviamao/>. Acesso em: 30 set. 2020.

FÓRUM Tupambaé. **Quem somos**. Disponível em: <https://www.forumtupambae.org/>. Acesso em 30 set. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Conselho Superior**. Resolução n. 84/2018, de 11 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023 do IFRS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-084-de-11-de-dezembro-de-2018-aprovar-o-plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-2019-2023-do-ifrs/>. Acesso em: 30 set. 2020.

PORTAL de Eventos do IFRS. **Anais....** Disponível em: <https://eventos.ifrs.edu.br/index.php/moepexviamao/>. Acesso em 30 set. 2020.

SOBRE OS AUTORES

Ademilson Marcos Tonin

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática do PPGECEMAT pelo Centro Universitário Franciscano - UNIFRA (2016) em Santa Maria/RS. Possui graduação em Matemática Licenciatura Plena pelo Centro Universitário Franciscano (2004) e Pós - Graduação em Metodologia do Ensino da Matemática e Física pelo Centro Universitário Internacional (2014). Atualmente é Técnico em Assuntos Educacionais e Diretor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

Adriana Troczinski Storti

Possui graduação em Administração Habilitação em Comércio Exterior pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim, (1998), mestrado em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2002) e doutorado em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2012). Atualmente é Coordenadora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS - *Campus* de Erechim, onde também atua como Professora titular e Pesquisadora.

Adriano Braga Barreto

Possui graduação em Licenciatura em Física pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará (2009), mestrado em Física e Matemática Aplicada pela Universidade Federal de Itajubá (2012) e doutorado em Física pela Universidade Federal da Paraíba (2016). Tem experiência na área de Física, com ênfase em Relatividade e Gravitação, atuando principalmente nos temas da geometria de Weyl e abordagens quânticas da cosmologia e em teorias alternativas da gravitação. Atualmente é professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul, no *Campus* Caxias do Sul.

Alexandre Bittencourt de Sá

Engenheiro mecânico pela Universidade Federal de Santa Catarina (2011), mestre em Engenharia Mecânica pelo POSMEC-UFSC (2013) na área de concentração de ciências térmicas com trabalho na simulação de um campo heliotérmico e Doutor em Engenharia Mecânica pelo POSMEC-UFSC (2018) na área de concentração de ciências térmicas com tese teórico-experimental de análise de concentradores heliotérmicos. Atualmente atua como professor efetivo no departamento de Eletromecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Ibirubá, onde ministra aulas para os cursos de Engenharia Mecânica e Técnicos em Mecânica.

Alexsandro Cristovão Bonatto

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2006), com período sanduíche na Ecole Nationale Supérieure de L'electronique Et de Ses Applications, mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2009) e doutorado em Microeletrônica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014).

Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), no *Campus* Restinga, e coordenador do espaço maker InovaLab@Restinga. Tem experiência na área de microeletrônica, com ênfase em projeto digital, atuando principalmente nos seguintes temas: sistemas embarcados, microeletrônica, FPGA e microprocessadores.

Aline Terra Silveira

Possui graduação em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Rio Grande (2008). Especialização em Novas Tecnologias da Educação. Atualmente é técnico administrativo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul atuando no Setor de Publicações do IFRS, vinculado à Proppi.

Ana Sara Castaman

Possui graduação em Psicologia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2003), graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci (2009), mestrado em Educação Nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2006) e doutorado em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2011). Atualmente é professora no Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT. Líder do Grupo de Pesquisa Políticas Públicas e Formação de Professores para a Educação Básica e Profissional. Integra o Comitê Gestor da Rede Gaúcha de Estudos e Pesquisas sobre Educação Profissional e Tecnológica. É avaliadora de cursos de graduação pelo INEP/MEC.

Anderson Ricardo Yanzer Cabral

Anderson possui doutorado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul PUC-RS (2012) na área de Gestão do Conhecimento e Engenharia de Software, Mestrado em Ciência da Computação também pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul PUC-RS (2001), Especialização em Innovation Management Professional pela Steinbeis University / Berlin (2019), Especialização em Informática para Aplicações Empresariais pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA (1997), Licenciatura em Computação pela Claretiano (2018) e graduação em Processamento de Dados pela Universidade Luterana do Brasil (1995). Atualmente é professor EBTT do IFRS Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul para as áreas de Sistemas de Informação e Engenharia de Software dos cursos de Informática. Também atua desde abril de 2016 como Chefe do Departamento de Pesquisa e Inovação do IFRS na Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação.

Cátia Santin Zanchett Battiston

Formação em Química Industrial pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2007), curso de Formação Pedagógica para docentes pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Sertão (2013), especialização Lato sensu em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade do Contestado (2008), Mestrado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2013) e Doutorado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2017). Experiência na indústria de alimentos, laboratório de estação de tratamento de água,

estágio de docência e atualmente é técnica administrativa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS (*Campus Erechim*).

Camila Correa

Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2012), graduação em Química - Licenciatura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2017) e mestrado em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014). Atualmente é técnica de laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

Carina Toniato

Doutora em Educação no Programa de Pós-Graduação da Universidade de Passo Fundo (Bolsista Capes). Mestre em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo/RS (Bolsista Capes/2010); Especialista em Gestão Educacional pela Universidade Federal de Santa Maria/RS (2009). Graduada em Filosofia pela Universidade de Passo Fundo/RS (2004). Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul/IFRS - *Campus* de Ibirubá. Líder do grupo de pesquisa Ensino, trabalho e sociedade (IFRS) e vice-líder do GEPES/SUL (UPF).

Cícero Venâncio Nunes Junior

Possui graduação em Química Bacharel (2009) e Licenciatura (2012) pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, mestrado em Química Aplicada (2013) e doutorado em Química Inorgânica pela mesma Instituição (2017). Atuando como Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Rolante*.

Cimara Valim de Melo

Possui Pós-Doutorado pelo King's Brazil Institute (King's College London), Doutorado em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Mestrado em Letras (UFRGS) e Graduação em Letras - Português, Inglês e respectivas literaturas - pelas Faculdades Porto Alegrenses (FAPA). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Tem experiência na área de Letras, com ênfase em literatura brasileira contemporânea; tradução literária; linguagens, tecnologias e educação; metodologia de ensino e pesquisa. Também trabalha com o ensino de língua inglesa e possui pesquisas vinculadas à tradução da literatura brasileira para o inglês.

Clarice Monteiro Escott

Possui Licenciatura em Pedagogia Magistério pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1982), Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000) e Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008). Atualmente é professora EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), docente permanente e Coordenadora do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFRS) e membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Profissional e Tecnológica. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: educação profissional técnica e tecnológica, currículo e avaliação.

Cláudia Dias Zettermann

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Santa Maria (1995), mestrado em Medicina Veterinária (Medicina Veterinária Preventiva) [Jaboticabal] pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2000) e doutorado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2005). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul e Diretora-geral do IFRS *Campus* Rolante.

Cleiton Pons Ferreira

Doutorando na modalidade Cotutela pelos Programas de Pós Graduação em Modelagem Computacional da Universidade Federal do Rio Grande - FURG e Doutorado em Engenharia Industrial, Informática e Meio Ambiente da Universidade de La Laguna, Espanha; Mestre em Educação em Ciências pelo PPGEF-FURG, Rio Grande/RS; Especialista em Gestão Empresarial pelo PPGA-UFRGS/Porto Alegre/RS; Licenciado em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFRS-*Campus* Rio Grande/RS e Engenheiro Mecânico pela EE-FURG/Rio Grande/RS. Atua como professor da área de Administração e Gestão Empresarial no Ensino Técnico e Superior do IFRS *Campus* Rio Grande. Participa do Grupo de Pesquisa em Educação Profissional e Tecnológica (GPEPT) do IFRS/Rio Grande e Grupo de Pesquisa em Simulação Social da FURG/Rio Grande.

Daniela Batista dos Santos

Possui graduação em Agronomia pela Universidade de Passo Fundo (2009), Mestra em Agronomia pela Universidade de Passo Fundo (2011), Doutora em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria (2016). Concluiu o Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional na Universidade Federal de Santa Maria (2013). Professora do Ensino Básico Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Ibirubá.

Daniela Fátima Mariani Mores

Graduada em Pedagogia pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2001). Especialista em Gestão do Trabalho Pedagógico pelo Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão (2006). Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul, na área de concentração Práticas Educativas, linha de pesquisa, Pesquisa em Educação Não-formal: Práticas Político-Sociais. Atua como pedagoga no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RS- IFRS, *Campus* Erechim.

Daniela Soares Rodrigues

Técnico Adm. de *Campus* Porto Alegre

Daniel Bassan Petry

Doutor em Ciências da Comunicação pela UNISINOS (2017), mestre em Ciências da Comunicação pela Unisinos (2013) e graduado em Produção Audiovisual - Cinema e Vídeo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2010). Possui certificação do Programa Especial de Formação Pedagógica, equivalente à Licenciatura em Artes Visuais pela Faculdade Mozarteum de São Paulo. Autor do livro "Efeitos Visuais e Softwares: O Cinema da Nova Hollywood (2015). Compõe o corpo docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Rio Grande do Sul desde Agosto de 2015 onde atualmente atua como Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus* Alvorada.

Débora Nienov Ramos

Técnico Adm. de *Campus* Feliz

Edimar Manica

É professor no curso de Ciência da Computação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS). Lidera o grupo de pesquisa Computação Interdisciplinar Alto Jacuí. É doutor em Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) na área de extração de dados da Web sob orientação da prof^a. Dr^a. Renata Galante e co-orientação da prof^a. Dr^a. Carina F. Dorneles. Realizou seu mestrado em Computação na UFRGS na área de recuperação de informação temporal. É Bacharel pelo curso de Ciência da Computação da Universidade de Passo Fundo (UPF). Além disso, foi desenvolvedor de sistemas de gestão na Atua Sistemas de Informação, onde também colaborou na definição dos processos da empresa. Atuou em um projeto de consultoria com o prof. Carlos A. Heuser na área de extração de dados não estruturados da Web.

Eduardo Giroto

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria (2005), graduação em Programa Especial de Graduação de Formação de Professores pela Universidade Federal de Santa Maria (2011), mestrado em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria (2007) e doutorado em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria (2010). Atualmente é professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Bento Gonçalves e Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação.

Erik Schüler

Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2002), mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2004) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2007). Realizou doutorado coorientado no Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier na França (2006- 2007). É professor EBTT de Engenharia Elétrica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul no *Campus* Veranópolis do IFRS e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) no *Campus* Porto Alegre do IFRS.

Felipe Martin Sampaio

Atualmente, Professor EBTT (Ensino Básico, Técnico e Tecnológico) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), lotado no *Campus* Farroupilha. Possui títulos de Doutorado e de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui graduação no curso de Bacharelado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). É Licenciado em Ciência da Computação pelo curso de Formação de Professores para os Componentes da Educação Profissional pelo IFRS *Campus* Farroupilha. É formado pelo curso técnico profissionalizante em Eletrônica pelo CEFET-RS, atual IF-Sul.

Fernanda Antoniollo Hammes de Carvalho

Graduada em Ciências - Habilitação em Biologia pela Universidade Católica de Pelotas (1987), mestre em Letras pela Universidade Católica de Pelotas (2000) e doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2008). Possui pós-doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - PPGEC, pela Universidade Federal do Rio Grande (PRODOC- CAPES). Foi professora na Faculdade Atlântico Sul do Rio Grande e na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Atualmente é professora da Faculdade de Medicina - FAMED/ FURG e atua no ensino superior, em especial na área de educação, tendo como foco de interesse os seguintes temas: neurociências e educação; ensino e aprendizagem; formação docente; práticas pedagógicas; educação em saúde e educação profissional. É líder do Grupo de Pesquisa em Neurociências e Educação- GPNEd.

Fernanda Ottonelli Rossato

Possui graduação em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pós-graduação em Gestão Estratégica, Inovação e Conhecimento (ESAB). Atualmente, é servidora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Porto Alegre.

Fernando Luis Hillebrand

Graduação em Agronomia (2007), mestrado em Geomática na área de concentração de Tecnologias da Geoinformação (2012), ambos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e doutorando em Sensoriamento Remoto pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Desde 2016 professor efetivo no Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS). Atuação profissional e docente nas áreas de conhecimento em geociências e ciências agrárias. Integrante do Centro Polar e Climático da UFRGS pelo Programa de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto, realizando pesquisas relacionadas à criosfera no Continente Antártico.

Francielle Andréia Barbieri

Atualmente trabalha no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Vacaria, como Assistente em Administração. Atua como Médica Veterinária na cidade de Vacaria.

Gabriel Abreu Mussato

Possui graduação em Licenciatura em Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2006), mestrado em Educação pela Universidade de Caxias do Sul (2013) e doutorado em Educação em Ciências e Matemática pela PUCRS (2018). Professor EBTT - IFRS - *Campus* Avançado Veranópolis.

Gleison Samuel do Nascimento

Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2001), Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2004) e Doutor em Ciência da Computação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014). Atua como professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, atuando principalmente nos seguintes temas: gerenciamento e modelagem de

processos de negócio, desenvolvimento de software, linguagens de programação e acessibilidade virtual para PNEs.

Gregório Durlo Grisa

Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) onde trabalha nos cursos de licenciaturas. É Pós-Doutor (2017) em Sociologia pela UFRGS (bolsa CNPQ). Doutor (2015) e Mestre (2010) em Educação pela UFRGS, sendo bolsista da CAPES em ambos os cursos. Graduado em Pedagogia pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (2006), com Especialização em Psicopedagogia Social pela Faculdade Cenecista de Osório (2008). Curso doutorado sanduíche (09/2013-03/2014) no Departamento de Ciências sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro em Portugal. Trabalha na Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFRS onde chefia o Setor de Publicações Científicas e preside o Conselho Editorial da instituição.

Jaqueline Morgan

Possui graduação em Física Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (2005), mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Física da mesma universidade (2007) e doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Física da Universidade Federal do ABC (2011). Desenvolveu projeto de pós-doutorado no Departamento de Física Matemática do Instituto de Física da Universidade de São Paulo com ênfase nos seguintes temas: buracos negros, supercondutividade, correspondência AdS/CFT e perturbações em relatividade geral. Atualmente é professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul no *campus* de Bento Gonçalves e atua como Chefe do Departamento de Pós-Graduação junto à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFRS.

Jonas Anversa

Possui graduação em Física pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em 2008, mestrado em Física pela UFSM em 2010 e doutorado em Física pela UFSM em 2014. Tem experiência na área de Física, nos seguintes temas: Matéria Condensada, Física Teórica e Simulação Computacional, com ênfase em Estrutura Eletrônica de Materiais. Trabalha com materiais conhecidos como Isolantes Topológicos. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, *Campus* Ibirubá- RS.

Juliano Cantarelli Toniolo

Graduação em Engenharia de Materiais pela UFRGS (2002), Mestrado (2004) e Doutorado (2009) em Engenharia Área Ciência e Tecnologia dos Materiais pelo PPGE-3M da UFRGS. Licenciado para Educação Profissional e Tecnológica pelo IFRS (2013). Especialização no Programa Professores para o Futuro na TAMK (Finlândia). Especialização Profissional de Gestão da Inovação pela Steinbeis (Alemanha). Atualmente é líder do Grupo de Pesquisa Ciência e Tecnologia dos Materiais e professor pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Tecnologia dos Materiais (PPG-TEM) do IFRS. Tem experiência profissional nas áreas industriais automotiva e offshore, docência e pesquisa acadêmica em materiais avançados, atuando principalmente nos seguintes temas: síntese por combustão, nanomateriais,

cerâmicas e metais. Pesquisa aplicada em cadeira de rodas. Possui experiência de gestão, tendo ocupado cargo de coordenação de pesquisa e inovação, além de ter ocupado o cargo de diretor-geral do IFRS - *Campus* Caxias do Sul entre 2015-2020. Atualmente é o coordenador do PPG-TEM.

Júlio Xandro Heck

Graduado em Química Industrial de Alimentos (1998), com Mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2005). Fez pós-doutorado, com bolsa do CNPq, no Laboratório de Biotecnologia do Instituto de Ciência e Tecnologia da UFRGS (março de 2006 - fevereiro de 2007). Foi professor substituto no Departamento de Química Inorgânica do Instituto de Química da UFRGS e professor substituto nos Cursos de Biotecnologia e Química da então Escola Técnica da UFRGS (2005 - 2006). Foi professor do quadro permanente da Escola Técnica da UFRGS, ministrando aulas nos cursos de Biotecnologia (curso do qual foi coordenador por 1 ano) e Química. É professor vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Porto Alegre (IFRS - Porto Alegre), onde exerceu as funções de Vice-diretor geral e Diretor de Ensino (2009 - 2012). Foi Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFRS de janeiro de 2013 à fevereiro de 2016. De 18/05/2018 à 16/02/2020 exerceu mandato pro-tempore como Reitor do IFRS, para o qual foi eleito em março de 2018. Em outubro/2019 foi novamente eleito Reitor do IFRS e em 17/02/2020 foi nomeado para um mandato de quatro anos.

Kelen Berra de Mello

Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade de Caxias do Sul (2003), mestrado em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2006) e doutorado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2010). Atualmente é professora dedicação exclusiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

Lisiane Delai

Possui graduação em Licenciatura Plena em Letras (2005) e Mestrado em Letras e Cultura Regional pela Universidade de Caxias do Sul (2008). Tem experiência docente nas disciplinas de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental e Médio, de Literatura do Ensino Médio e de Redação Técnica no Ensino Médio e Técnico. Atualmente é Técnica em Assuntos Educacionais no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

Lucas de Andrade

Possui graduação em Administração pelo Centro Universitário Franciscano (2012) e Especialização em Contabilidade Gerencial, pelo Centro Universitário Franciscano (2014).

Luciana Pereira Bernd

Possui graduação em Engenharia de Alimentos pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande (2003), mestrado e doutorado em Ciências de Alimentos pela Universidade Estadual de Londrina (2010). Atualmente é Professora Efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

Luciano Gomes Furlan

Possui Bacharelado em química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000), Licenciatura em química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2003), doutorado em Química com dupla diplomação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2005) e Université de Rennes I (2005), Pós-Doutorado pela UFRGS e BRASKEM (2006-2009). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus Restinga*.

Luiza Venzke Bortoli Foschiera

Doutora em Administração, com ênfase em marketing, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com doutorado sanduíche na Kellogg School of Management, Northwestern University, Estados Unidos. Mestre em Administração pela Universidade de São Paulo. Bacharel em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande. Licenciada em Letras, com habilitação em inglês e literaturas de língua inglesa, pela Universidade Federal de Pelotas. Atualmente, é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (*Campus Viamão*), sendo coordenadora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do *Campus Viamão*. Já atuou como coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais, Técnico em Administração Subsequente ao Ensino Médio e do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais (conceito 5) no *Campus Feliz* da mesma instituição. Licença maternidade em 2018/2019 e 2021.

Marcelo Bergamin Conter

Professor de produção fonográfica no IFRS. Realizou pós-doutorado em Comunicação na Unisinos (Bolsista da CAPES, Projeto 88881.030393/2013-01) onde integrou a pesquisa Creative Industries, Cities and Popular Music Scenes: The Social Media Mapping of Urban Music Scenes. É doutor e mestre pela UFRGS, com doutorado sanduíche (CAPES) pela Columbia University (Nova Iorque). Em 2013, publicou seu primeiro livro, "Imagem-música em vídeos para web" e, em 2016, sua segunda publicação, "LO-FI ? Música pop em baixa definição". É membro das bandas Musical Amizade e Gentrificators. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Teoria da Comunicação, atuando principalmente nos seguintes temas: materialidades da comunicação; semiótica; música pop; música amadora; cultura digital; audiovisuais. Atualmente coordena a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFRS *Campus Alvorada*.

Marcelo Mallet Siqueira Campos

Professor do *Campus Porto Alegre* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Tendo atuado anteriormente no *Campus Osório* e no *Campus Bento Gonçalves* do IFRS. Atualmente na Direção de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do *Campus Porto Alegre*. Membro do Comitê de Ética na Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IFRS (CEP-IFRS). Atuou como Pesquisador da Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE-RS), no Núcleo de Desenvolvimento Regional do Centro de Estudos Econômicos e Sociais. Também trabalhou no Banco do Brasil, na Gerência Regional de Apoio ao Comércio Exterior. Doutor em Economia (2016) pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGE-UFRGS). Mestre em Economia (2009) pelo PPGE-UFRGS. Bacharel em Ciências Econômicas (2004) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Marcelo Vianna

Marcelo Vianna é graduado em História (licenciatura) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000). Possui especialização em Educação de Jovens e Adultos pelo Centro Universitário La Salle (2006), mestrado e doutorado em História pela Pontifícia Universidade Católica do RS (2011 e 2016), este último com período sanduíche (CAPES), na Freie Universität Berlin em 2015. Atualmente é Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Osório. Também atua na coordenação do GT Acervos: História, Memória e Patrimônio e no grupo de pesquisas Laboratório de História Comparada do Cone Sul. Realizou pós-doutorado em História no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade do Vale dos Sinos. Realiza estudos no campo da História Social das Elites e da Tecnologia, com enfoque na construção dos saberes técnicos de Estado, sua relação com profissões técnicas e com a sociedade. Áreas de interesses atuais são: História das elites no RS no século XX, prosopografia, História Social da Tecnologia, História das Profissões, História Digital, Estado Novo, Ditadura Civil-Militar, História Social da Informática, Guerra Fria, História da Educação Básica e Profissional.

Márcia Amaral Corrêa Ughini Villarroel

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1993), mestrado em História e Filosofia da Educação pela Universidade de São Paulo (1998) e doutorado em Psicologia e Educação pela Universidade de São Paulo (2003). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul *Campus* Sertão e Docente Permanente do Mestrado Profissional em Informática na Educação do IFRS *Campus* Porto Alegre. Foi Diretora de Ensino e Diretora de Desenvolvimento Institucional no IFRS *Campus* Porto Alegre. É líder do grupo de pesquisa "Educação, Inovação e Trabalho", e suas investigações se centram majoritariamente nas seguintes linhas de pesquisa "Estudos em políticas e práticas de Educação" e "Práxis educativa na sociedade digital". Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: práticas de negociação, solução de problemas e resolução de conflitos como ferramentas educacionais aplicadas ao mundo do trabalho na sociedade digital, atuação psicopedagógica institucional na sociedade digital, autorregulação da aprendizagem na digitalidade, avaliação e formação profissional no contexto da sociedade digital e formação de professores na contemporaneidade.

Marcia Fernanda de Mello Mendes

Possui graduação em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1997) e mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2015). Atualmente é pesquisadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul e professor de ensino básico técnico e tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Educação Física e Saúde Coletiva, com ênfase em Políticas Públicas de Saúde, Atenção à Saúde, Participação Social e Práticas Corporais

Marcos Vinícios Luft

Licenciado (2009), bacharel (2013) e mestre em História (2013) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professor do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, no *Campus* Veranópolis. Tem experiência na área de História, com interesse em História do Rio Grande do Sul, do Brasil e da Região do Rio da Prata, nos períodos colonial e imperial.

Maria Tereza Bolzon Soster

Possui graduação em Agronomia (PUCRS-1999), mestrado em Agronomia (UPF-2003) e doutorado em Recursos Genéticos Vegetais (UFSC-2009). Atua no IFRS- *Campus* Sertão.

Marilia Bonzanini Bossle

Professora de Administração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Professora do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT-IFRS) e do Programa de Pós-Graduação em Viticultura e Enologia do IFRS (PPGVE). Atualmente exerce o cargo de Pró-Reitora Adjunta de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação no IFRS. Possui Graduação (2008), Mestrado (2011) e Doutorado (2015) em Administração no PPGA/EA/UFRGS na área de Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade. Pós-doutorado no PPG em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS - 2015-2017 PNPD CAPES). Foi pesquisadora visitante na Universidade de Aarhus, Dinamarca, no MAPP Centre - Research on Value Creation in the Food Sector for Consumers, Industry and Society, durante o doutorado, além de missões de curta duração na Universidade de Aalborg, Dinamarca e Universidade de Kassel, Alemanha. Tem projetos em colaboração com a Nord University, da Noruega e outras universidades do Brasil.

Monalise Marcante Meregalli

Mestre em Engenharia de Alimentos na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2017). Pós-Graduada em MBA em Gestão de Pessoas pela IDEAU (2011). Engenheira de Alimentos pela Universidade de Passo Fundo (2008). Atualmente, é Técnica de Alimentos e Laticínios do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Erechim. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Processos Químicos e Físicos, Garantia da Qualidade, Controle de Suprimentos e Gestão de Pessoas.

Paula Bianchet

Possui graduação em Agronomia pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2003), mestrado em Produção Vegetal pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2006) e doutorado em Manejo do Solo pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2012). Atuou como professora temporária na UFSC (2013) e como pesquisadora visitante na UNITO (Italia, 2015/2016). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Manejo do Solo e Tratos Culturais, atuando principalmente na cultura do arroz e do milho, com manejo do nitrogênio. Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) *Campus* Bento Gonçalves.

Paula Tibola Bertuoli

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade de Caxias do Sul (2011), mestrado em Engenharia de Processos e Tecnologias (PGEPROTEC) pela mesma Universidade (2014) e doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais, área de concentração Ciência e Tecnologia de Materiais, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (2018) com período sanduíche na Universitat Politècnica de Catalunya. É Técnica de Laboratório (Química) no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Vacaria. Atualmente exerce a função de Coordenadora da Coordenadoria de Registros Escolares.

Pauline Fagundes Rosales

Possui graduação em Bacharelado em Química pela Universidade Federal de Pelotas (2010), graduação em Programa Especial Formação de Professores para os Componentes Curriculares pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (2015), mestrado em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (2013) e doutorado em Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul (2020). Atualmente é Chefe da Seção de Ações de Pesquisa e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul- *Campus* Bento Gonçalves. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química dos Produtos Naturais e Síntese Orgânica.

Ricardo Luis dos Santos

Possui graduação em Informática: Sistemas de Informação pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2008). Obteve em agosto de 2012 o título de Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com ênfase em Redes de Computadores. Em setembro de 2018 obteve o título de doutor em Ciência da Computação, com ênfase na área de Redes de Computadores sobre a orientação do Professor Ph.D. Lisandro Zambenedetti Granville e da Professora Ph.D. Liane Margarida Rockenbach Tarouco.

Rodrigo Otávio Câmara Monteiro

Engenheiro Agrônomo (UFC-2002) com Mestrado em Irrigação e Drenagem (UFC-2004), Doutorado em Irrigação e Drenagem pela Universidade de São Paulo (USP/ESALQ) (2007) e Pós-Doutorado na University of Califórnia (UC Davis-2016). Consultor AdHoc dos Editais da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Editor Associado da Revista Brasileira de Agricultura Irrigada. Revisor da Revista Acta Scientiarum Agronomy, African Journal of Agricultural Research, International Journal of Water Resources and Environmental Engineering, Scientia Agricola, Ciência Rural, Revista Brasileira de Viticultura e Enologia, Revista Brasileira de Fruticultura e Revista Horticultura Brasileira. Professor de Irrigação e Drenagem no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Bento Gonçalves (IFRS-BG). Tem experiência na área de Irrigação, atuando principalmente nos seguintes temas: Evapotranspiração, Biometeorologia, Necessidade hídrica das culturas e Manejo da Irrigação. Participou de projeto de pesquisa no Land, Air and Water Resources Department, da University of California, Davis em parceria com o Prof. Jan W. Hopmans (em 2006) no Hydrology Faculty e com o Grupo de Pesquisa em Biometeorologia,

Ciências Atmosféricas e Hidrológicas liderado pelo Prof. Richard Snyder (em 2013) no Atmospheric Faculty.

Rodrigo Perozzo Noll

Possui doutorado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (2012), mestrado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (2007), especialização em Web e Sistemas de Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2007) e graduação em Bacharelado em Ciência da Computação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (2004). Atualmente atua como Coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), professor do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT-IFRS) e professor de Engenharia de Software e Programação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Canoas.

Rudinei Fiorio

Possui graduação em Tecnologia em Polímeros (UCS, 2003), licenciatura para a Educação Profissional e Tecnológica (IFRS, 2013), mestrado em Engenharia de Materiais (UFRGS, 2007), doutorado em Ciência dos Materiais (UFRGS, 2011) e pós-doutorado (Case Western Reserve University, EUA, e Ghent University, Bélgica). Atualmente realiza pós-doutorado na Ghent University, estando em licença do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Caxias do Sul. Tem experiência na área de Engenharia de Materiais, com ênfase em Polímeros, Aplicações, atuando principalmente nos seguintes temas: processamento e caracterização de polímeros e compósitos poliméricos, reciclagem de polímeros, aditivação e modificação de polímeros.

Sandra Cristina Donner

Possui graduação em História pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996), especialização em Supervisão Educacional e mestrado em Teologia e História pelo Instituto Ecumênico de Pós-Graduação e Doutorado em História na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na linha de pesquisa de Teoria da História e Historiografia. Possui experiência na área de História, com ênfase em História Contemporânea, História do Brasil, Historiografia e Didática da História. É Técnica em Assuntos Educacionais, atuando no Setor Pedagógico do IFRS - *Campus* Canoas e professora da área de Teoria da História no curso de História da FACCAT. Atualmente iniciou o Mestrado em Museologia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Sandra Meinen da Cruz

Possui graduação em Química - Licenciatura Plena pela Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ (2009), mestrado em Química pela Universidade Federal de Santa Maria (2013) e doutorado em Ciências com ênfase em Química Analítica pelo Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Santa Maria (2017). Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química Analítica, atuando principalmente na área de preparo de amostras utilizando fontes alternativas de energia, uso de técnicas espectrométricas com plasma e absorção atômica.

Sandro Ouriques Cardoso

Artista visual e pesquisador. Doutor e mestre em Artes Visuais (PPGAV/UFRGS), especializando em Gestão Cultural: Cultura, Desenvolvimento e Mercado (Centro Universitário SENAC/SP), especialista em Ética e Educação em Direitos Humanos (FACED/UFRGS), licenciado em Artes Visuais (Centro Universitário Claretiano) e bacharel em Artes Visuais (IA/UFRGS). Professor EBTT de Gestão e Produção Cultural (IFRS - *Campus* Alvorada). Membro do Conselho Consultivo do Museu de Arte Contemporânea do RS - MACRS. Membro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas (ANPAP), pelo Comitê de Poéticas Artísticas. Ativista social na área de Direitos Humanos e Direitos Sexuais, atuou na ONG SOMOS - Comunicação, Saúde e Sexualidade. No campo das Políticas Culturais, atuou como representante do GT LGBT junto à Comissão Nacional dos Pontos de Cultura (CNPdC) e como membro do Comitê Técnico de Cultura LGBT do Ministério da Cultura/Governo Federal.

Sílvia Regina Grandó

Doutora (2014) e Mestre (2009) em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é servidora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Viamão, atuando como docente nos cursos Técnico em Meio Ambiente - Médio Integrado e Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. Atua como colaboradora em ações de extensão na formação de professores na área de educação ambiental e em projetos de ensino e de pesquisa envolvendo materiais cerâmicos identitários.

Simone Maffini Cerezer

Possui graduação em Licenciatura Plena Em Matemática pela Universidade Federal de Santa Maria (1995), mestrado em Estatística e Probabilidade Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1999) e doutorado em Eng de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008). Atualmente é professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Canoas.

Suyane Lamari Cabral

Possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Fez estágio na unidade da Embrapa Uva e Vinho, no município de Bento Gonçalves, com trabalhos no âmbito ambiental e na área de inventário florestal. Exerceu o cargo de assistente em administração na Universidade Federal de Santa Catarina de novembro de 2016 a junho de 2018. Concluiu o Curso de especialização MBA em Gestão Pública no início de 2018. Atualmente é assistente em administração no Instituto Federal do Rio Grande do Sul, atuando nas áreas de compras e contratos públicos.

Tadeu Luis Tiecher

Graduado em Agronomia, Mestre e Doutor em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria. Atuou como extensionista rural de nível superior na EMATER/ASCAR-RS, como Fiscal Estadual Agropecuário da Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Irrigação - SEAPI e Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) no Instituto Federal Farroupilha, *Campus* Alegrete. Atualmente é Professor EBTT no Instituto Federal do Rio Grande do Sul,

Campus Restinga. Formou-se também no Curso Técnico em Agropecuária pela Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM.

Taiane Lucas Pontel

Possui graduação em Farmácia com ênfase em Tecnologia dos Alimentos pela Universidade Federal de Santa Maria (2005) e especialização em Qualidade de Alimentos pela CBES (2010). Atualmente é servidora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, ocupando o cargo de Assistente em administração com atuação no Departamento de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. Frequenta o curso de Mestrado profissional em Educação Profissional e Tecnológica na instituição associada Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - *Campus* Porto Alegre.

Vinicius Hartmann Ferreira

Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Mestre em Ciência da Computação e Especialista em Informática na Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e Graduado em Ciência da Computação pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). É docente do quadro efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Feliz e atua no nível técnico, superior e na pós-graduação. Além disso, atua em pesquisa e extensão na área de Informática na Educação.

10 anos

O livro 10 anos de Pesquisa no IFRS é um produto organizado pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi) e pelo Comitê de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (COPPI). Teve por objetivo compilar, em capítulos com textos do gênero ensaio, a trajetória da área de pesquisa dos 17 campi do IFRS nos últimos 10 anos.

Cada capítulo foi elaborado pelos diretores(as) e coordenadores(as) de pesquisa dos campi do IFRS e suas comissões. Os capítulos estão organizados em ordem alfabética, precedidos do capítulo da PROPPI, e demonstram através de dados e depoimentos um pouco da história da pesquisa e seu desenvolvimento no período de 2010 a 2020.