

PET NEWS

FAZENDO CONEXÕES AMBIENTAIS



Organizadores:

Andréia Schlick Esteves

Carolina Casarini Reis

Celson Roberto Canto Silva

Evandro Damasceno Moraes

Igor Murilo Oliveira

Rafael de Borba Costa

PETNEWS

Fazendo Conexões Ambientais

1º Edição

PORTO ALEGRE - RS

2025

Título Conselho Editorial do IFRS
PETNEWS - fazendo conexões ambientais Aline Terra Silveira
Núbia Marta Laux
Autoria Silvia de Castro Bertagnolli
Celson Roberto Canto Silva Greice da Silva Lorenzetti
Andreis Minéia Frezza
Organização Daniela Nicoletti Fávero
Andréia Schlick Esteves Maria Cristina Caminha de Castilhos França
Carolina Casarini Reis Deloize Lorenzet
Evandro Damasceno Moraes Erik Schuler
Igor Murilo Oliveira Iury de Almeida Accordi
Rafael de Borba Costa Marcus André Kurtz Almança
Juliana Marcia Rogalski
Cintia Mussi Alvim Stocchero
Paulo Roberto Janissek
Carine Bueira Loureiro
Rafael Alfonso Brinkhues
Daiane Romanzini
Denise Mallmann Vallerius
João Vitor Gobis Verges
Marcio Luis Vieira
Roberta Schmatz
Marcelo Vianna
1ª edição Gustavo Simões Teixeira
2025 Edison Silva Lima

Este livro foi avaliado por pareceristas ad hoc.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S586p Silva, Celson Roberto Canto
Petnews: fazendo conexões ambientais [recurso eletrônico] / Celson Roberto Canto Silva;
organização Andréia Schlick Esteves, Carolina Casarini Reis, Evandro Damasceno Moraes,
Igor Murilo Oliveira, Rafael de Borba Costa. - 1.ed. - IFRS, 2025.
63 p.: il. color.

ISBN Digital 978-65-5950-145-8
ISBN Físico 978-65-5950-146-5

1. Educação ambiental. 2. Ciência - Divulgação de informação. 3. Método tutorial na
educação. I. Esteves, Andréia Schlick, *org.* II. Reis, Carolina Casarini, *org.* III. Moraes,
Evandro Damasceno, *org.* IV. Oliveira, Igor Murilo, *org.* V. Costa, Rafael de Borba, *org.* VI.
Título.

CDU: 504.75

Catalogação na publicação: Aline Terra Silveira CRB10/1933



PREFÁCIO

A obra “PETNEWS: fazendo conexões ambientais” traz uma coletânea de artigos publicados na revista em formato digital “PETNEWS” e me sinto muito lisonjeado com o convite para prefaciá-la. Certamente, é uma obra de valiosa contribuição à educação ambiental, sendo este um tema de extrema urgência para reflexões sobre as possíveis ações de ensino, pesquisa e extensão, bem como de formação de estudantes.

Cabe, inicialmente, reordenar historicamente o Programa de Educação Tutorial – PET/Conexões Gestão Ambiental IFRS-POA. Implementado no IFRS/Campus Porto Alegre em 2010 foi motivo de muita comemoração pela aprovação do primeiro projeto com fomento externo no IFRS/Campus Porto Alegre. O projeto foi submetido ao Edital MEC/SESu/SECAD Nº 9 – PET 2010 pela Prof.^a Dr.^a Cibele Schwanke que, autora do projeto, atuou como tutora de 2010 a 2020.

Dando continuidade ao projeto o atual tutor, Prof. Dr. Celso Roberto Canto Silva, mantém a perseverança e a qualidade da atuação das/os bolsistas petianas/os na vida acadêmica, dotadas/os de uma visão abrangente sobre o curso a que pertencem (Tecnólogo em Gestão Ambiental ou Licenciatura em Ciências da Natureza) e sob vínculos fortalecidos nas relações entre seus pares, com professoras/es, com a instituição, de modo geral.

Ao longo dos 15 anos de existência do Programa de Educação Tutorial – PET/Conexões Gestão Ambiental IFRS-POA pode-se afirmar que a trajetória se estruturou e está estruturada em um consistente aprendizado e conhecimento, comprometida com as demandas acadêmicas e sociais.

O Programa se constitui em um espaço múltiplo que atua nos três eixos educativos: ensino pesquisa

e extensão, observáveis por meio das intervenções assentadas em escolas parceiras, atividades de interação com outros cursos no Campus, pesquisas de aprofundamento em temáticas diretamente relacionadas à área de atuação, entre outras tantas ações.

Uma visita ao sítio do Programa (<https://instagram.com.br/pet.gestaoambiental>) tem-se a grandeza das ações realizadas e a consolidação do projeto, tanto na formação acadêmica dos estudantes do IFRS/Campus Porto Alegre, como também na contribuição ao desenvolvimento social, cultural e científico de diversas comunidades na cidade de Porto Alegre/RS.

Por fim, reitera-se a importância de se divulgar e fortalecer essa comunidade de aprendizado (Hooks, 2017), cuja trajetória expressiva tem proporcionado avanços, tanto no processo de permanência e êxito das/os estudantes, como de acesso a pós-graduações e a experiências profissionais nas áreas de interesse. A comunidade externa também tem sido contemplada positivamente com as ações assertivas impetradas pelo Programa, ao induzir demandas extensionistas que afetam a sociedade.

Parabéns e vida longa ao Programa, motivo de muitas realizações e participação contundente na transformação social!

Sérgio Wesner Viana
Diretor-geral do IFRS - *Campus* Porto Alegre

Referência

HOOKS, bell. Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Martins Fontes. 2017. 283p.

INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Tutorial (PET) está presente em instituições de ensino superior no Brasil desde 1979, quando foi criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, sob o nome Programa Especial de Treinamento. Regulamentado pela Lei Nº 11.180, de 23 de setembro de 2005, e pelas Portarias MEC Nº 3.385, de 29 de setembro de 2005, e Nº 1.632, de 25 de setembro de 2006, o PET destina-se a apoiar grupos de alunos que demonstrem potencial, interesse e habilidades destacadas em cursos de graduação das Instituições de Ensino Superior - IES.

No segundo semestre de 2010, no campus Porto Alegre do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, um grupo de alunos do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental passou a integrar o Programa de Educação Tutorial “PET Conexões - Gestão Ambiental”, sob a tutoria da Profa. Cibele Schwanke. Atualmente, com bolsistas e voluntários dos cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental e Licenciatura em Ciências da Natureza: Habilitação em Biologia e Química, o PET atua em projetos nos eixos de ensino, pesquisa e extensão, voltados para a educação ambiental, sob a tutoria do Prof. Celson Silva. As atividades do grupo PET são planejadas de forma a manter um equilíbrio entre a participação individual e coletiva dos seus membros e possuem caráter interdisciplinar, objetivando a formação de um cidadão com ampla visão do mundo e com responsabilidade social.

Em 2022, verificou-se a necessidade de desenvolver uma forma de divulgação dos trabalhos realizados pelo grupo, que, até então, era pouco conhecido pela comunidade interna e externa ao campus Porto Alegre do IFRS. Atendendo a essa demanda, a PETNEWS, uma revista em formato digital, foi concebida. A revista tem como objetivo a divulgação científica. Do lançamento da sua primeira publicação, em julho de 2022, a dezembro do mesmo ano, as produções

foram mensais. De 2023 para diante, as publicações passaram a ser bimestrais, durante o período letivo. Assim, ao todo, a PETNEWS acumula doze edições, que são disponibilizadas virtualmente, nas redes sociais do PET Conexões - Gestão Ambiental, e de forma física, no mural de notícias do programa, localizado no campus Porto Alegre do IFRS.

Exceto pelas colaborações de colunistas convidados, todos os passos da criação de cada edição são inteiramente realizados pelos estudantes membros do PET, ou seja, a proposição e a escolha dos temas das edições, a distribuição e a escrita de colunas, a revisão, a editoração, a diagramação e a arte final. Com esta obra, objetivamos oferecer, para educadores e comunidade em geral, um material didático único que reúna as principais colunas das edições da revista em um só produto, de modo a facilitar seu uso de acordo com o interesse do leitor.

PET Conexões – Gestão Ambiental

C

A

P

A

S

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

08 Dia Nacional da *ciência*
JULHO

BALBÓRDIA AMBIENTAL
Tudo bem com o meio ambiente? Descubra se o seu bairro está pronto para enfrentar os desafios da sustentabilidade.

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA
Como lidar com as mudanças climáticas e seus impactos no cotidiano?

A DICA TÁ AQUI
Aproveite o Dia Nacional da Ciência para incentivar as crianças a explorar o mundo da ciência através de livros e experimentos simples.

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

EMERGÊNCIAS CLIMÁTICAS
Como lidar com as mudanças climáticas e seus impactos no cotidiano?

IMPACTO DOS MICROPLÁSTICOS
Como lidar com a poluição por microplásticos e seus impactos na saúde e no meio ambiente?

05 Dia Nacional da *saúde*
AGOSTO

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

05 SETEMBRO Dia Nacional da *Amazônia*

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

PROJETO DO MÊS
Aproveite o Dia do Educador Ambiental e do Consumo Consciente para incentivar as crianças a cuidar do meio ambiente.

A DICA TÁ AQUI
Aproveite o Dia do Educador Ambiental e do Consumo Consciente para incentivar as crianças a cuidar do meio ambiente.

15 OUTUBRO Dia do Educador Ambiental e do Consumo Consciente

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

SUSTENTABILIDADE CULTURAL
Como lidar com a sustentabilidade cultural e seus impactos no cotidiano?

A DICA TÁ AQUI
Aproveite o Dia da Cultura e da Ciência para incentivar as crianças a explorar o mundo da cultura e da ciência.

05 DIA DA CULTURA e da *Ciência*
NOVEMBRO

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

CONHEÇA O PET
Aproveite o Dia Internacional da Biodiversidade para incentivar as crianças a conhecer e cuidar do meio ambiente.

29 DEZEMBRO Dia Internacional da Biodiversidade

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

VOZ INDÍGENA
Aproveite o Dia dos Povos Indígenas para incentivar as crianças a conhecer e respeitar a cultura indígena.

19 ABRIL Dia dos Povos Indígenas

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE
Aproveite o Dia Mundial do Meio Ambiente para incentivar as crianças a cuidar do meio ambiente.

05 JUNHO Dia Mundial do Meio Ambiente

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA
Como lidar com as mudanças climáticas e seus impactos no cotidiano?

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

O MUNDO SEM ABELHAS
Aproveite o Dia das Abelhas para incentivar as crianças a conhecer e cuidar das abelhas.

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

PLANETA VERSUS PLÁSTICO
Como lidar com a poluição por plástico e seus impactos no meio ambiente?

PETNEWS
PARA FICAR SEMPRE SEM INFORMADO

O desastre climático no Rio Grande do Sul
Aprender com a tragédia e planejar o futuro

APRESENTAÇÃO

Nas páginas desta obra, você encontrará uma seleção cuidadosamente organizada de diversas colunas publicadas ao longo de 12 edições da revista PETNEWS. Cada capítulo foi dividido em seções temáticas, que exploram os mais diversos aspectos trabalhados na revista, sendo elas:

Sociobiodiversidade: nesta seção, abordamos a interação dinâmica entre a diversidade de formas de vida e as diferentes culturas humanas. Aqui, você encontrará uma ampla exploração, não apenas da variedade de espécies e ecossistemas, com os textos “Espécies em risco de extinção” ou “O mundo sem abelhas“, mas também das práticas tradicionais, dos conhecimentos locais, dos sistemas de manejo sustentável dos recursos naturais e das formas de organização social das comunidades humanas, como em “Que pampa é este que percebo agora?”. Destacou-se a importância vital de compreender e preservar tanto a diversidade biológica quanto a diversidade cultural, reconhecendo que ambas são fundamentais para a sustentabilidade e o bem-estar humano.

Sustentabilidade: esta seção, embora esteja interligada com a sociobiodiversidade, compartilhando princípios, se destaca por algumas distinções. Aqui debatemos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), que visam alcançar um futuro mais sustentável para todos. Exploramos a gestão responsável dos recursos naturais, a redução do impacto ambiental das atividades humanas no dia-a-dia, como em “Composteira de garrafa Pet?” e “A dica tá aqui: Forno Solar“, e a promoção de justiça social e equidade em “Pagamento por serviços ambientais”.

Emergência Climática: com textos e enfoques ligados aos desafios climáticos atuais e aos riscos iminentes que as ações humanas representam para o planeta, esta seção traz trabalhos de conscientização, divulgação e debate sobre nosso presente e possíveis futuros diante das mudanças

climáticas, como nas colunas sobre eventos climáticos extremos.

Cultura e Sociedade: aqui, você encontrará textos sobre atividades divulgadas e/ou realizadas pelo grupo nos aspectos culturais, educativos e sociais, como em “A voz indígena do PET“, que promove a inclusão e valorização da diversidade. Exploramos também os episódios do “Balbúrdia Ambiental”, podcast do grupo PET que traz questões atuais sobre o meio ambiente de forma leve e acessível. Além disso, recomendamos filmes e documentários sobre os mais variados assuntos científicos através da nossa querida PETFLIX.

Esperamos que a leitura desta obra seja tão gratificante para você, quanto foi para nós escrever, publicar e recordar os textos durante o processo de compilação destes capítulos, e que seja uma leitura enriquecedora e transformadora.

PET Conexões – Gestão Ambiental

SUMÁRIO

SOCIOBIODIVERSIDADE

Espécies em risco de extinção no Rio grande do Sul	11
O mundo sem abelhas	13
O impacto dos plásticos na poluição oceânica	15
Desmatamento: o primeiro passo para o fim	16
Amazônia: o sistema vital	17
Que Pampa é este que percebo agora?	19

SUSTENTABILIDADE

Pagamento por Serviços Ambientais	21
Como fazer uma composteira com garrafa PET?	22
Espiada GAUPUC	24
A dica tá aqui	25
Planeta x Plástico	26
Forno solar	28
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	29
ODS 1 - Erradicação da pobreza	30
ODS 2 - Fome zero	30
ODS 3 - Saúde e bem-estar	31
ODS 4 - Educação de qualidade	31
ODS 5 - Igualdade de gênero	32
ODS 6 - Água potável e saneamento	32
ODS 7 - Energia limpa e acessível	33
ODS 8 - Emprego digno e crescimento econômico	33
ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura	34

SUSTENTABILIDADE

ODS 10 - Redução das desigualdades	34
ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis	36

EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Mudança climática	38
A retomada do IFRS Campus Porto Alegre	39
O desastre climático no RS	40
Núcleo Interdisciplinar de Estudos Ambientais	41
Emergência climática	42
Eventos climáticos extremos	43

CULTURA E SOCIEDADE

Acolhimento	45
Cultura x Ciência	46
A voz indígena do PET	47
Observatório	48
Roda de conversa	49
Feira Agroecológica	50
A ciência do dia a dia	51
Desvendando Porto Alegre	52
Conexões PET	54
Sustentabilidade Cultural	55
Dia Nacional dos Povos Indígenas	56
A voz do petiano	58
Espiada mensal	59
Observatório	60
Balbúrdia Ambiental	61
PETFLIX	62

SOCIOBIODIVERSIDADE

ESPÉCIES EM RISCO DE EXTINÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL

POR ANA LAURA RIBEIRO E RAFAEL DE BORBA

O Rio Grande do Sul é um estado com uma rica biodiversidade, abrigando uma grande variedade de animais, muitos dos quais são endêmicos, ou seja, só ocorrem nesta região. No entanto, muitas dessas espécies estão ameaçadas de extinção.

Segundo a lista do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Rio Grande do Sul possui 280 espécies de animais ameaçados de extinção.

Algumas das espécies mais ameaçadas do Rio Grande do Sul incluem:

Arhysosage cactorum

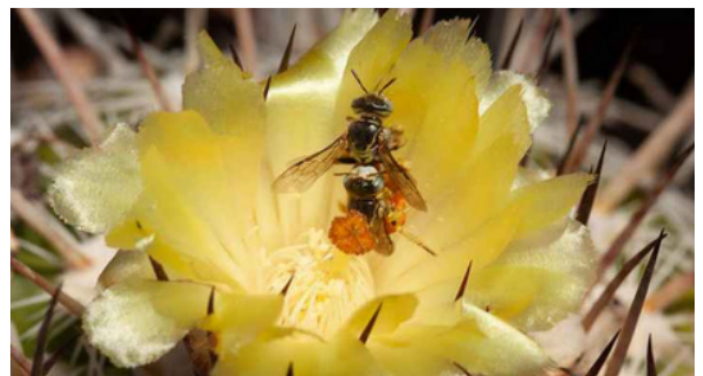
É uma espécie de abelha solitária endêmica do Rio Grande do Sul, Brasil. Foi descrita pela primeira vez em 2019 por um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



As abelhas desempenham um papel crucial no Bioma Pampa, sendo responsáveis por polinizar cerca de 70% das plantas, nativas e cultivadas, garantindo a reprodução e biodiversidade da região. Elas polinizam uma variedade de plantas, incluindo gramíneas como braquiária, capim-elefante e capim-santo, leguminosas como trevo, guandu e feijão-de-corda, flores como flor-do-campo, arnica e girassol, e frutíferas como macieira, pereira e ameixeira.

Contudo, esses polinizadores estão ameaçados por perda de habitat, agrotóxicos e mudanças climáticas. A preservação se torna crucial, com a conservação de áreas naturais, práticas agrícolas sustentáveis e educação ambiental como medidas necessárias para assegurar a sobrevivência das abelhas.

Proteger as abelhas no Bioma Pampa é proteger a base da biodiversidade e assegurar a produção de alimentos essenciais. Com a ameaça crescente, ações como a conservação de habitats e a conscientização são essenciais. Ao preservar esses polinizadores, garantimos não apenas a sobrevivência das abelhas, mas também a harmonia do ecossistema do Pampa.



Abelha '*Arhysosage cactorum*' em cópula na flor de '*Parodia neohorstii*'
Clemens Schindwein / UFMG

Tuco-tuco-das-dunas (*Ctenomys flamarioni*)

É um pequeno roedor endêmico do estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. É uma espécie ameaçada de extinção, classificada como "Em perigo" pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).

O tuco-tuco-das-dunas é um roedor de tamanho médio, com cerca de 25 centímetros de comprimento, incluindo a cauda. Possui corpo robusto, cabeça achatada, orelhas pequenas e olhos grandes. A pelagem é de cor marrom-acinzentada, com manchas brancas no peito e no ventre.



Tuco-tuco-das-dunas '*Ctenomys flamarioni*' saindo de sua toca

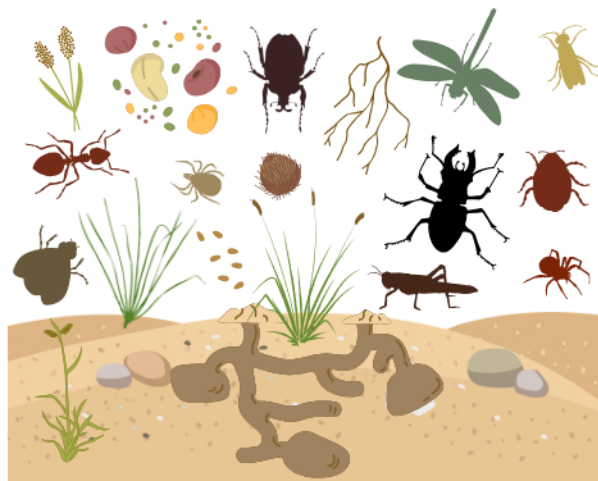
Cláudio Dias Timm

Esta espécie é adaptada à vida em ambientes de dunas costeiras. Possui garras fortes e poderosas, que utiliza para cavar túneis subterrâneos. Esses túneis podem chegar a 6 metros de profundidade e são usados para abrigo, reprodução e alimentação.

O tuco-tuco-das-dunas é um animal noturno. Alimenta-se de raízes, sementes e frutos. Também pode consumir insetos e pequenos animais.

O tuco-tuco-das-dunas é uma espécie importante para o ecossistema das dunas costeiras. Ajuda a controlar a população de insetos e pequenos animais e contribui para a dispersão de sementes.

A principal ameaça à sobrevivência do tuco-tuco-das-dunas é a perda de habitat. As dunas costeiras são áreas de grande valor turístico e imobiliário, e a expansão das cidades e empreendimentos turísticos tem levado à destruição do habitat desse animal.



Essas espécies são importantes para o bioma Pampa por diversos motivos. Elas desempenham papéis ecológicos essenciais, como a dispersão de sementes, o controle de pragas e o equilíbrio dos ecossistemas.

É importante que sejam tomadas medidas para proteger a biodiversidade do Rio Grande do Sul. Essas medidas devem incluir a conservação de habitats naturais, o combate à caça ilegal e a redução da poluição.

O MUNDO SEM ABELHAS

POR BRUNA ALENCASTRO E CAROLINA REIS



No dia três de Outubro, é comemorado o Dia Nacional das Abelhas, com a intenção de nos lembrar da importância destes animais para os ecossistemas. Muito além de ser a responsável pela produção do mel, a abelha, de forma direta ou indireta, ainda é responsável pela polinização da grande maioria das espécies cultivadas para produção de alimentos no mundo. Com a crescente demanda por alimentos no mundo, a busca por maior produção torna-se prioridade.

A maioria das espécies de abelhas são polinizadoras eficazes e, junto com mariposas, moscas, vespas, besouros e borboletas, constituem a maioria das espécies de insetos polinizadores. Mas existem também, os polinizadores vertebrados que incluem os morcegos, mamíferos não voadores (várias espécies de macacos, roedores) e pássaros.

No Brasil, três quartos das espécies de plantas produzidas para alimentação dependem de polinização realizada por animais. A castanha-do-pará, o caju, a maçã, o maracujá, o melão, a melancia e as pinhas são inteiramente dependentes de animais polinizadores para serem produzidos.

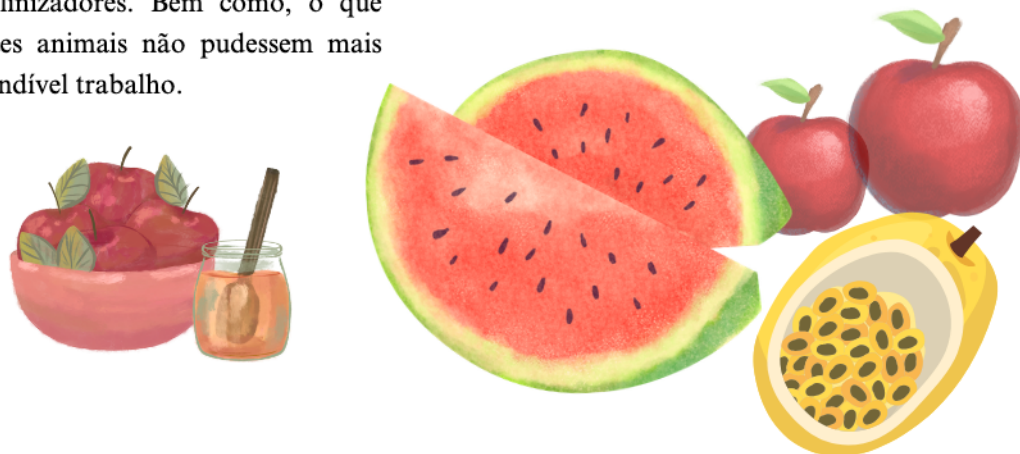
De forma lúdica, o filme “Bee Movie” trata esta questão. Barry (uma abelha recém-formada) acha o trabalho com o mel desinteressante. Ao voar para fora da colméia, acaba conhecendo e conversando com um ser humano. Barry acaba descobrindo que os humanos têm roubado e comido mel há séculos e decide processar a humanidade. Durante o processo várias questões são levantadas e fica evidente a importância das abelhas como polinizadores. Bem como, o que aconteceria se estes animais não pudessem mais fazer este imprescindível trabalho.

Mas, afinal, o que aconteceria se não houvesse mais abelhas?

A função das abelhas vai muito além da produção do mel. As abelhas são polinizadoras de cerca de 80% de 114 cultivos brasileiros estudados, e suas existências encontram-se ameaçadas por diversos fatores, como a perda de habitat; as mudanças climáticas; a poluição ambiental; o uso de agrotóxicos; e a incidência de doenças, patógenos e espécies invasoras.

No mundo, a dependência de polinizadores aumentou e a diversidade de abelhas selvagens diminuiu. A criação de abelhas sem ferrão para produção de mel e a suplementação de colônias de abelhas sem ferrão em áreas agrícolas brasileiras têm mostrado efeito positivo na produção em determinados cultivos, mas muitos outros necessitam da polinização por espécies de abelhas nativas com características específicas não presentes nas abelhas utilizadas.

O déficit na polinização reduz a produção de alimentos e muitos agricultores ampliam a área cultivada a fim de compensá-lo, mas a perda de habitat provocada pela ampliação tem um impacto negativo. A agricultura é uma atividade dependente das paisagens circundantes. Ecossistemas vizinhos fornecem alimento, refúgio e habitat reprodutivo para polinizadores. Já insumos, agroquímicos e pesticidas agrícolas também impactam negativamente estes mesmos ecossistemas e seus polinizadores.



A conversão e a fragmentação de habitats naturais para introdução de novos ambientes (áreas agrícolas e urbanas, principalmente) estão entre os principais fatores/vetores de perda de biodiversidade e de degradação ambiental no Brasil.

A extinção das abelhas traria consequências graves para o mundo, pois esses polinizadores desempenham um papel fundamental na

reprodução de muitas plantas que são fontes de alimento para os seres humanos, mas também de muitas outras que garantem estabilidade de seus ecossistemas através do equilíbrio dinâmico de seus componentes, providenciando os serviços ecossistêmicos dos quais a humanidade depende, como o controle climático e a produção primária, entre outros.



O IMPACTO DOS PLÁSTICOS NA POLUIÇÃO OCEÂNICA

POR VALESCA THUMÉ



A poluição plástica já era um dos grandes desafios da humanidade antes da chegada da COVID-19, sendo que em função das diversas medidas de prevenção teve-se um aumento no uso de luvas e de máscaras, a quantidade de poluição nos mares aumentou consideravelmente. Uma embalagem plástica que é jogada em qualquer lugar pode causar sérios danos à natureza, e isso inclui também o oceano.

A crescente quantidade de resíduos que chega até o mar, prejudica diretamente as espécies marinhas, pois estas interagem com o plástico através da ingestão destes resíduos, ou mesmo quando ficam presas em redes, linhas de pesca ou até mesmo em sacolas ou luvas. O estrago causado por uma simples embalagem pode ser irreversível.

Além disso, muitos animais marinhos comem os resíduos plásticos, causando uma grande perda de biodiversidade. Atualmente, há muitos estudos explorando a relação entre os problemas de saúde humana e o consumo de peixes que contêm microplásticos (garrafas e outros itens descartáveis).

Em 2011, representantes de diversos países e instituições assinaram o Compromisso de Honolulu, que marcou uma nova abordagem colaborativa para reduzir a ocorrência de resíduos no mar, bem como os estragos que estes causam no habitat da vida marinha e na biodiversidade.

O acordo feito pelo Honolulu visa melhorar o conhecimento local e regional quanto à escala e ao impacto desse poluente e estimular o compartilhamento de soluções técnicas, legais e de mercado. Associado a esse compromisso, definiu-se uma estratégia internacional para abordar a questão, denominada Estratégia de Honolulu.

No entanto, o problema não está somente no uso exacerbado de plástico e seus derivados em si, mas também na necessidade das pessoas de se conscientizarem sobre a importância de reduzir o consumo de plásticos e essa é a verdadeira raiz do problema.

Reduzir o consumo do que não é reciclável e reaproveitar o que é, são a chave para diminuir a poluição do planeta, seja por plástico ou qualquer outro resíduo produzido por cada um de nós, diariamente.

DICAS PARA EVITAR A POLUIÇÃO POR MICROPLÁSTICOS

- Diminua o consumo de plásticos
- Evite o uso de tintas látex e acrílicas
- Evite consumir alimentos armazenados em recipientes de plástico
- Zere o consumo de itens de plástico supérfluos, como canudinhos, glitter, copos descartáveis e sacolas
- Descarte corretamente e encaminhe para a reciclagem
- Recicle, reutilize e reaproveite



DESMATAMENTO: O PRIMEIRO PASSO PARA O FIM

POR WILLIAN ESPÍNDOLA

O desmatamento (desflorestamento e desmate) trata-se de um processo de retirada completa da vegetação nativa de uma determinada área. E pode estar intrinsecamente ligado ao crescimento populacional, pois conforme a população cresce, também aumenta a demanda por novos espaços de terra e recursos provenientes dela.

O desmatamento impacta de diversas maneiras o meio ambiente e a sociedade, já que em função dele um animal e/ou planta pode perder o seu habitat, dentre outras implicações, como uma espécie endêmica deixar de existir, espécies migrarem e ocasionarem uma superpopulação em um pequeno espaço geográfico, e também pode impossibilitar a exploração de subsistência de grupos animais e grupos humanos, fomentando a pobreza, gera o empobrecimento do solo, ocasiona enchentes e deslizamentos de terra. Além disso, se a queda de uma árvore já reduz a capacidade de absorção mundial de dióxido de carbono, imagine então a queda de centenas de árvores.

Assim o desmatamento pode ser considerado como o primeiro passo para a degradação de uma área, que antes era considerada pura, nova e próspera para a exploração humana. O objetivo do desmatamento é posterior à sua ação, pois logo após ele vemos a implantação de assentamentos, exploração de minerais, a indústria, a pecuária e a agricultura, a especulação imobiliária e por aí vai., etc. Mas no entanto não devemos confundir o desmatamento com as práticas dos povos primitivos, já que eles provocavam desmatamentos

e desflorestamentos porque dependiam de recursos naturais como a madeira e local para o pastoreio de rebanhos.

Além de tudo, o desmatamento trata-se de uma prática ilegal, caracterizada como um crime ambiental sob pena de prisão e multa. Sendo que, para que ocorra qualquer ação de desmatamento, a mesma deve ser aprovada e permitida pelo órgão competente.

Apesar disso, no Brasil, a pena e a multa sobre este impacto ambiental é quase que nulo se comparado sobre o próprio impacto ambiental causado e o lucro obtido sobre o mesmo e as demais atividades humanas. Nesse sentido, a atuação coletiva, a escolha de representantes na política interessados pela causa ambiental e o reconhecimento da origem dos produtos que compramos são passos importantes para reduzirmos os impactos ambientais, como os que temos vivenciado na Amazônia nos últimos anos.



AMAZÔNIA: O SISTEMA VITAL

POR ALINE FARIAS

A Amazônia é o maior bioma brasileiro, e inclui a maior floresta tropical do planeta. Além disso, possui uma grande biodiversidade, a qual é considerada uma riqueza inestimável para a humanidade. Por isso, em 1850 o então imperador Dom Pedro II instituiu o Dia Nacional da Amazônia, a ser celebrado no dia cinco de setembro, data que também marca a criação da Província do Amazonas.

Segundo o Instituto Brasileiro de Florestas (IBF) este bioma ocupa em torno de 4.196.943 Km² do território do país. A Amazônia se estende ao longo de nove países da América do Sul (Brasil, Peru, Venezuela, Colômbia, Bolívia, Guiana, Suriname, Equador e Guiana Francesa), sendo que grande parte desse bioma se encontra no Brasil, onde está presente nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. O território amazônico é tão extenso que se fosse um país, seria o sétimo maior do mundo.

A maior bacia hidrográfica do Brasil e do mundo é a bacia Amazônica, sendo o rio Amazonas o principal. Ele chega a lançar ao mar cerca de 175 milhões de litros de água por segundo. Além disso, também possui florestas de várzea, de igapó, e manguezais próximos ao mar, considerados o lar ideal para vários tipos de crustáceos.

A fauna e flora são um grande motivo de orgulho em função da sua riqueza incalculável. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Amazônia possui 550 espécies de répteis, 311 espécies de mamíferos, 163 espécies de anfíbios (12 endêmicas), 1.000 espécies de aves (32 endêmicas), 3.000 espécies de peixes e entre 13.229 espécies de flora (2.956 endêmicas).

Mesmo conhecendo toda essa diversidade, estima-se que ainda há uma quantidade considerável de espécies não identificadas, sendo que parte desta diversidade é considerada exclusiva da Amazônia.

Por ser o último local a ser colonizado pelos portugueses, ainda é a parte do Brasil que mais apresenta traços característicos da cultura indígena, povo que mantém as belezas em nosso país preservadas.

“

O território amazônico é tão extenso que se fosse um país, seria o sétimo maior do mundo.



QUE PAMPA É ESTE QUE PERCEBO AGORA?

POR ANA LAURA RIBEIRO, BRUNA ALENCASTRO
E IGOR MURILO DE OLIVEIRA



No Início do mês de junho de 2023 o grupo PET realizou sua terceira edição do Ciclo de debates socioambientais, neste ano sob o tema: “Que pampa é este que percebo agora?”, dividindo o mesmo em três encontros remotos transmitidos pelo Youtube. O evento contou com diversos acadêmicos, pesquisadores e profissionais amplamente reconhecidos que trabalham sob o importante tema do bioma Pampa!

No dia 01/06/23, o primeiro dia de evento, foram discutidas as Condições atuais e distribuição do bioma. Contando com as falas do professor Dr. Valério De Patta Pillar, professor titular do Departamento de Ecologia, UFRGS, e do Dr. Eduardo Vélez-Martín, consultor em projetos de natureza pública, privada ou do terceiro setor, tendo participado de iniciativas do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, da UNESCO e do FUNBIO. Os pesquisadores introduziram o tema do ciclo, apresentando dados alarmantes sobre a preservação, dados demográficos e sobre a biodiversidade do bioma. A conversa que ocorreu ao longo de duas horas gerou um engajamento muito alto dos ouvintes, que levantaram questionamentos e dúvidas, principalmente relacionados à preservação, mudanças de atitude e impacto de MP 's no nosso bioma.

O segundo encontro do III Ciclo de Debates Socioambientais ocorreu na terça-feira, dia 06 de junho de 2023, às 19 horas e de forma online. Mediado por Ana Laura Ribeiro, estudante do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química; e integrante do Programa de Educação Tutorial (PET) - Gestão Ambiental.

Dando continuidade à temática abordada neste ciclo “Que Pampa é este que eu percebo agora?“, as convidadas da semana foram a Doutora Ana Porto e a Bióloga Mestra Ketulyn Füster que trouxeram à tona um aspecto tampouco mencionado: “a Biodiversidade esquecida do Pampa”.

Tendo experiência em restauração ecológica de campos do Pampa e diversidade florística campestre associada a distúrbios, Ana Porto é Bióloga, Mestra e Doutora em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Analista ambiental da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, lotada na Divisão de Unidades de Conservação, onde é responsável pela gestão do Parque Estadual do Tainhas, Ketulyn Füster Marques é Bióloga e Mestra em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

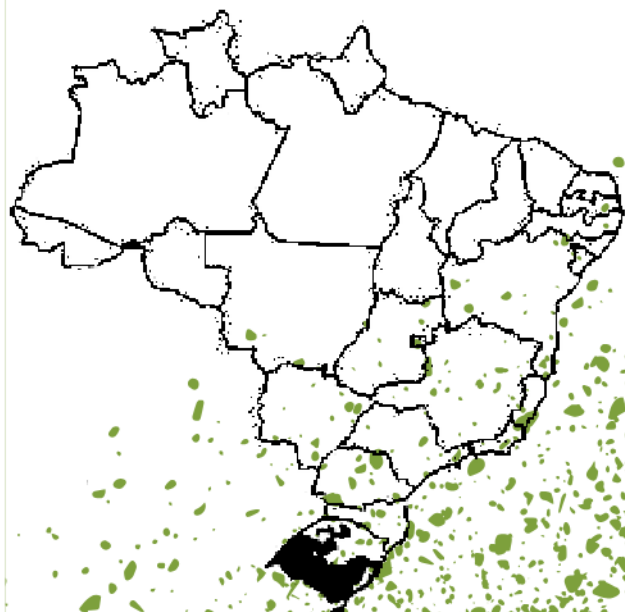
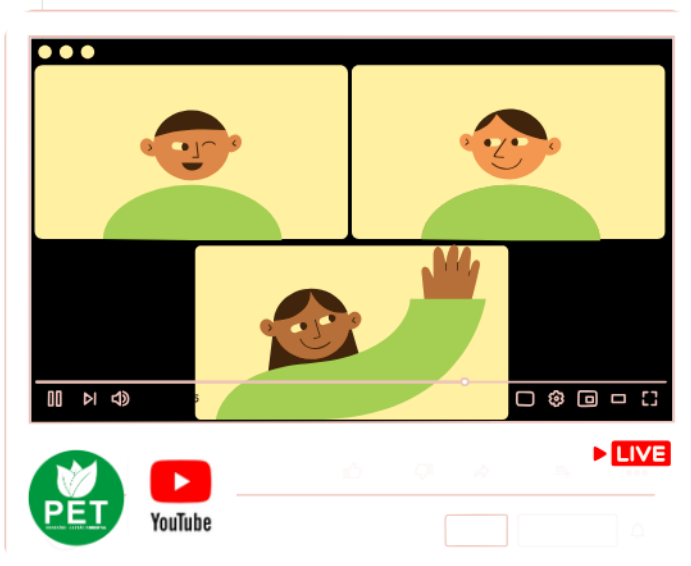
Em 14 de Junho ocorreu o último dia do evento. Foram abordados os temas de restauração e conservação do bioma Pampa. Com a participação dos palestrantes: Guilherme Fockink, atualmente doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal de Santa Maria e colaborador no Núcleo de Estudos e Pesquisas em Recuperação de Áreas Degradadas (NEPRADE) da UFSM; e o Técnico Agrícola Fernando Aristimunho, integrante do Comitê dos Povos e Comunidades Tradicionais do Pampa e assessor de Projetos da Fundação Luterana de Diaconia (FLD).

Os convidados encerram o ciclo destacando iniciativas de restauração e da conservação do Pampa. E explicando a importância da troca de informações e conhecimentos entre o meio acadêmico e as comunidades tradicionais do Pampa. Fortalecendo assim, o modo de vida das populações que ali vivem e a conservação do bioma.

O III Ciclo de Debates Socioambientais do grupo Pet escolheu o seu tema com o objetivo de celebrar o Dia Internacional da Biodiversidade, ocorrido em

22 de Maio. Valorizando e divulgando um importante bioma local - o Pampa. Diante das considerações dos convidados e participações dos ouvintes, ficou clara a escolha assertiva, de se debater sobre um tema ainda pouco falado, sem levar em conta a importância de sua preservação, como um patrimônio natural, genético e cultural.

III CICLO DE DEBATES SOCIOAMBIENTAIS



III CICLO DE DEBATES SOCIOAMBIENTAIS
Que PAMPA é este que eu percebo agora?

CONDICÇÕES ATUAIS E DISTRIBUIÇÃO 01.06 • 19H
 NO YOUTUBE DO PET

PROF. DR. VALÉRIO PILLAR
 DEPARTAMENTO/CENTRO DE ECOLOGIA, UFRGS

DR. EDUARDO VÉLEZ-MARTIN
 PESQUISADOR MAPBIOMAS REDE CAMPOS SULINOS

III CICLO DE DEBATES SOCIOAMBIENTAIS
Que PAMPA é este que eu percebo agora?

A BIODIVERSIDADE ESQUECIDA 06.06 • 19H
 NO YOUTUBE DO PET

BIOL. ME. KETULYN FÜSTER
 ANALISTA AMBIENTAL DA SEMA/RS

BIOL. DRA. ANA PORTO
 UFSC

III CICLO DE DEBATES SOCIOAMBIENTAIS
Que PAMPA é este que eu percebo agora?

RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO 14.06 • 19H
 NO YOUTUBE DO PET

GUILHERME FOCKINK
 DOUTORANDO EM ENGENHARIA FLORESTAL PELA UFSM, COLABORADOR DO NEPRADE

FERNANDO ARISTIMUNHO
 TÉCNICO AGRÍCOLA E PECUARISTA FAMILIAR, INTEGRANTE DO COMITÊ DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS DO PAMPA

SUSTENTABILIDADE

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

POR CAROLINE PEREIRA

Você já ouviu falar em pagamento por serviços ambientais? Essa é uma tendência mundial quando se fala em políticas e ferramentas de redução dos impactos ambientais. Agindo como instrumento econômico que liga diversas fontes de recursos de pessoas físicas, jurídicas, fundos de multas, créditos de carbono, entre outros, aos provedores de serviços ambientais. Em outras palavras: uma maneira de financiar a conservação, tornando as atividades de manutenção dos serviços ecossistêmicos mais rentáveis e atrativas aos agentes envolvidos no contexto socioeconômico das diferentes regiões do país.

Mas quem são os envolvidos? As pessoas diretamente ligadas a essas áreas, como agricultores familiares, proprietários rurais, assentados e povos indígenas. E quais são esses serviços? Podem ser de provisão, regulação, e cultural, ambos de grande importância para qualidade de vida e produção de alimentos.

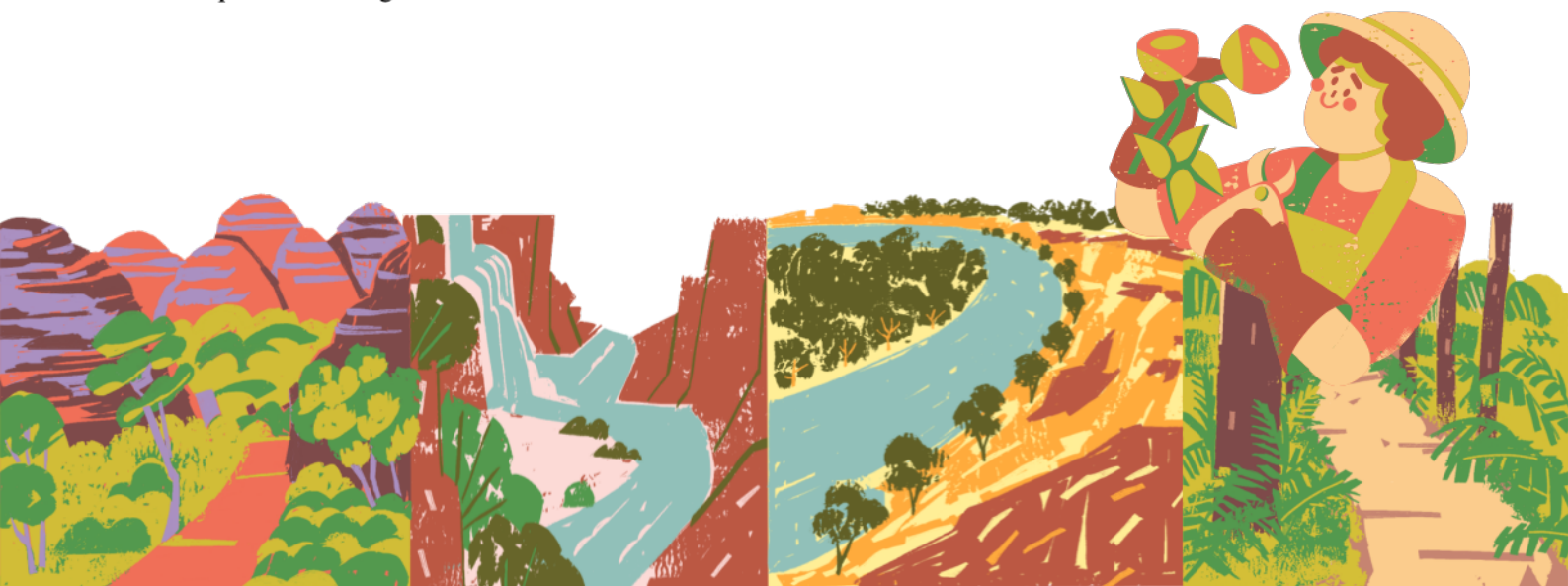
A polinização, por exemplo, garante a biodiversidade e é essencial na agricultura, uma vez que boa parte das culturas são polinizadas por insetos. O reflorestamento aumenta a biodiversidade, melhora a qualidade do ar, removendo carbono e na recuperação de nascentes e da qualidade da água.



“
A polinização, por exemplo, garante a biodiversidade e é essencial na agricultura, uma vez que boa parte das culturas são polinizadas por insetos.

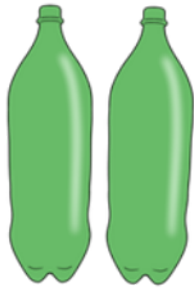
Apesar de ser um assunto e uma reivindicação tramitando desde 2007, foi somente em 2021, mais precisamente em 13 de janeiro de 2021, que entrou em vigor a Lei 14.119, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) que também busca contribuir para alcançar os objetivos da Agenda 2030.

Agora que está regulamentado, esperamos que o PSA seja cada vez mais utilizado e difundido, multiplicando os diversos exemplos que despontam no país, que receba o financiamento necessário e inspire novas políticas e ferramentas para gerar transformações no atual quadro em que nos encontramos.



COMO FAZER UMA COMPOSTEIRA COM GARRAFA PET?

POR EVANDRO MORAIS



1

Você vai precisar de:
* 2 garrafas Pet de 2 litros,
* 1 tampa.

Grande parte dos resíduos que produzimos em casa é orgânico. Uma forma de evitar que esses resíduos sejam depositados em aterros ou lixões é utilizar a compostagem.

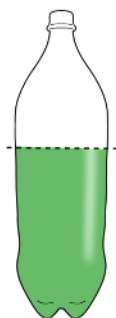
Se você tem pouco espaço onde mora, uma boa dica é montar uma composteira com garrafas Pet, que produz adubo para as plantas e ainda ajuda o meio ambiente.

VAMOS LÁ!



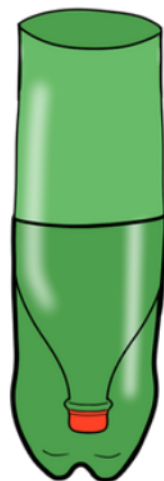
2

Faça alguns furos na tampa .



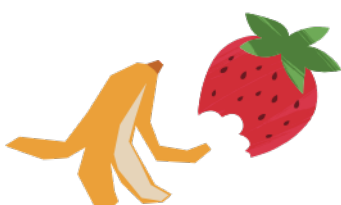
3

Corte uma garrafa ao meio, ela servirá de base.



4

Corte o fundo da outra garrafa e descarte-o.



5

Encaixe as partes conforme a imagem.



FUNCIONAMENTO DA COMPOSTEIRA



No fundo da garrafa coloque matéria seca, como serragem ou folhas secas;

Depois coloque os restos orgânicos frescos, frutas, verduras, legumes (dê preferência picados, para facilitar a decomposição), borra de café, chá;

Pode misturar com a matéria orgânica um punhado de terra úmida;

Por último, cubra novamente com matéria seca;

Utilize uma meia de nylon ou um pano com elásticos para fechar a garrafa, isso vai evitar que insetos entrem, mas permite que o ar passe;

Coloque a composteira em um local que não pegue sol;

Caso não encha a composteira na primeira vez, você pode colocar mais matéria orgânica posteriormente, sempre lembrando de cobrir a última camada com matéria seca;

A base também serve como um coletor do chorume (que vai ser gerado na decomposição), e que depois de coletado pode ser diluído em água na proporção de 1/10 e utilizado para regar as plantas;

Depois de 30 dias ou mais, a matéria decomposta pode ser colocada nos vasos de plantas.

ESPIADA GAUPUC

POR LUCIO FERREIRA



O Grupo de Apoio ao Uso Público em Unidades de Conservação (GAUPUC) O Grupo de Apoio ao Uso Público em Unidades de Conservação (GAUPUC) foi criado no segundo semestre de 2017 por estudantes que demonstraram interesse em conduzir pesquisas relacionadas a Unidades de Conservação (UCs) durante o primeiro semestre do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFRS, Campus Porto Alegre. Com esse intuito, buscaram a orientação do professor Celso Roberto Canto Silva, biólogo, mestre em ecologia e doutor em biologia animal.

As atividades iniciais do GAUPUC estavam focadas no estudo das UCs, abrangendo suas características distintas, regulamentos, permissões e limitações, bem como a exploração das dinâmicas de uso público nessas áreas. Nessa fase, o GAUPUC emergiu como uma iniciativa cujo objetivo primordial era a análise da Gestão Ambiental no Uso Público em Unidades de Conservação.

O GAUPUC, que anteriormente era denominado como Gestão Ambiental do Uso Público em Unidades de Conservação, obteve reconhecimento formal como uma ação de extensão a partir de 2020, o que suscitou a mudança de nome.

Em agosto de 2023, após o intervalo de um semestre, o grupo retomou suas atividades devido ao interesse manifestado por estudantes recém-ingressados no curso de Gestão Ambiental. Dessa forma, manteve-se o princípio de autonomia do estudante quanto ao desenvolvimento de iniciativas que contemplem a educação ambiental e o uso consciente dos recursos naturais no âmbito da visitação ordenada às UCs.

O uso público em unidades de conservação desempenha um papel crucial entre conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico. Além de possibilitar o acesso às riquezas naturais e culturais dessas áreas, contribui para a geração de empregos, para o fomento do turismo sustentável e para a promoção de atividades econômicas locais. Esses benefícios não apenas fortalecem as comunidades circunvizinhas, mas também fomentam um interesse crescente na preservação ambiental por parte dos moradores locais, que passam a perceber o valor intrínseco dessas áreas protegidas.

Atualmente, o GAUPUC está empenhado nas temáticas de pesquisa e suporte, que compreendem a disponibilização de todo o know-how desenvolvido desde a formação do projeto e um enfoque na busca por recursos destinados ao turismo ordenado, na implementação de melhorias e na capacitação dos atores envolvidos na visitação pública das UCs. O GAUPUC hoje trabalha como um braço da formação acadêmica estendido em apoio ao uso público consciente e responsável das unidades de conservação.



A DICA TÁ AQUI

POR ANA LAURA RIBEIRO E ALEXANDRE ANDRADE

Tem repercutido bastante as palavras "mitigar" e "adaptar", especialmente após os desastres climáticos recentes no Rio Grande do Sul. Mas você sabe o que elas significam de verdade?

Basicamente, mitigar significa reduzir a intensidade ou gravidade de algo. No contexto ambiental, quando falamos de eventos como enchentes, mitigar envolve ações que diminuem os impactos negativos que esses eventos podem causar. Já adaptar refere-se às ações tomadas para se ajustar aos efeitos atuais e esperados das mudanças climáticas. Isso pode incluir a construção de infraestruturas resistentes ao clima, a implementação de práticas agrícolas adaptativas e a elaboração de planos de gestão de riscos.

Em maio de 2024, o Rio Grande do Sul enfrentou chuvas intensas que resultaram em enchentes devastadoras, causando enormes prejuízos materiais e, infelizmente, danos à vida. Segundo dados divulgados, mais de 2 milhões de pessoas foram afetadas pelas cheias, cerca de 76,5 mil pessoas foram resgatadas, segundo boletim da Defesa Civil. O estado contabiliza ainda 538.126 desalojados e 76.580 pessoas em abrigos.

Para mitigar os impactos das enchentes e prevenir futuras ocorrências, é crucial adotar soluções ambientais, políticas e sociais. Aqui estão algumas sugestões do Grupo PET para melhorar essa situação e até evitar futuros desastres:

Ambiente

Investir na preservação e recuperação das áreas de mata ciliar, que atuam como barreiras naturais contra a erosão e o assoreamento dos rios. Além disso, desenvolver sistemas de alerta precoce e construir infraestruturas adequadas, como reservatórios e diques, é essencial para controlar o fluxo das águas.

Política

É necessário um planejamento urbano que leve em conta as mudanças climáticas e a vulnerabilidade das áreas mais propensas a inundações, especialmente as áreas aterradas. Políticas públicas devem focar na construção de habitações em locais seguros e na remoção de moradias em áreas de risco. Criar programas de incentivo à sustentabilidade e ao uso racional dos recursos hídricos também é vital.

Social

É crucial educar a população sobre os riscos das enchentes e as medidas de prevenção. Campanhas educativas podem orientar os cidadãos sobre como agir em situações de emergência e como colaborar na preservação do meio ambiente. A participação comunitária em projetos de monitoramento e recuperação ambiental fortalece a resiliência das comunidades frente aos desastres naturais.

Combinando esforços ambientais, políticos e sociais, podemos mitigar os impactos das enchentes e prevenir futuras tragédias, garantindo um ambiente mais seguro para todos. Mas não se engane: a responsabilidade ambiental é de todos nós. Cada um de nós tem um papel fundamental nessa luta. Pense mais sobre esses assuntos, adote práticas sustentáveis no seu dia a dia e, principalmente, cobre ações efetivas dos responsáveis. Só assim podemos construir um futuro mais seguro e sustentável para as próximas gerações.

PLANETA X PLÁSTICO

POR CAROLINE PEREIRA



Plástico. Essa palavra, que denomina, de maneira genérica, boa parte dos componentes de quase tudo que nos rodeia e que vestimos ou de ferramentas que usamos, é derivada do grego *plastikos*, que, por sua vez, refere-se a uma qualidade presente na natureza, daquilo que é flexível, que pode ser moldado por calor ou pressão e transformado em outros objetos.

O plástico que conhecemos hoje teve início em 1839 com a vulcanização da borracha, e, em 1907, o químico belga Leo Baekeland (1863-1944) desenvolveu o precursor de um material totalmente sintético e economicamente atraente, utilizando petróleo, carvão e gás natural no processo de polimerização. A partir daí, o material entrou em nossa vida de maneira avassaladora, desde o poliéster, PVC, náilon, poliuretano, teflon ao silicone, de tal forma que nos parece inviável a vida moderna sem esses materiais. E é justamente no seu uso indiscriminado que surge um dos grandes fatores de impacto ambiental, de maneira que ainda estamos tentando compreender a real dimensão.

Produzimos mais de 430 milhões de toneladas de plástico anualmente; no entanto, cerca de dois terços são produtos de uso único, como as embalagens plásticas que abrimos para desembalar produtos alimentícios, brinquedos, desde à banana descascada vendida no supermercado ao invólucro de balas. Quando os descartamos, permanecem por muito tempo no ambiente, degradando-se em microplásticos, acabam voltando para nós, por meio da cadeia alimentar, e até mesmo pela respiração. Está presente desde o nosso sangue ao leite materno.

Para além do problema criado a partir do seu descarte, o processo de fabricação é outro aspecto que concorre para o agravamento da crise climática. Só em 2019, a produção destes materiais gerou 1,8 bilhão de toneladas métricas de emissões de gases de efeito estufa.

Para além das embalagens dos produtos que consumimos diariamente, a agricultura e a

indústria pesqueira são outras áreas onde o plástico está presente de maneira ostensiva, contaminando corpos hídricos e solo.

Uma vez que todos já ouvimos muitas vezes a respeito da problemática dos plásticos, o que está sendo feito a respeito disso a nível global? Em 2022, os Estados-Membros da ONU entraram em acordo com uma resolução para frear a poluição plástica, discutindo toda a cadeia de produção e o ciclo de vida através do desenvolvimento de um instrumento jurídico vinculativo sobre a poluição plástica, com o objetivo de realizá-lo até o final de 2024. Otimismo? Para a autora desta matéria, parece pouco crível que esses objetivos sejam alcançados a curto prazo, tendo em vista o apelo econômico dos plásticos, sem que os governos



se empenhem em medidas drásticas, seja para onerar o uso desses poluidores, quanto ao estímulo ao desenvolvimento científico-tecnológico para alternativas aos novos produtos, como a resolução dos malefícios que bilhões e bilhões de toneladas de todo resíduo plástico que se acumula há mais de cem anos em nossos rios, mares e solos. Uma das alternativas que muito se fala é a reciclagem e o reaproveitamento de materiais, o que esbarra na ineficiência dos governos em estruturar um sistema de coleta e transformação, além da educação ambiental necessária para que as populações realizem a separação dos resíduos domiciliares. No Brasil, por exemplo, a quase totalidade da coleta de materiais recicláveis é feita por pessoas em situação econômica vulnerável, como alternativa de fonte de renda, sem qualquer amparo estatal, expostas a condições de trabalho desumanas e com baixa remuneração. Devemos contar com a consciência e iniciativa dos governos? Tanto o legislativo quanto o executivo são suscetíveis à pressão econômica da indústria, que por sua vez visa o lucro, sem grandes preocupações ambientais. A mudança desse panorama só será possível através da pressão popular, de ONGs, ativistas e da sociedade civil organizada como um todo.



FORNO SOLAR

POR MICHELLE MCARTHUR



Na coluna a dica tá aí, abordaremos a importância do uso do forno solar no Brasil e sua viabilidade como parte integrante de um sistema de energia mais sustentável. O funcionamento básico de um forno solar envolve a concentração da luz solar para gerar calor e cozinhar alimentos, sem a necessidade de eletricidade ou combustíveis fósseis. Isso não apenas reduz os custos de energia, mas também diminui a pegada de carbono das atividades cotidianas. Os fornos solares podem ser fabricados localmente a partir de materiais acessíveis, como papelão, papel alumínio e vidro, o que os torna uma solução econômica e acessível para comunidades em áreas rurais e urbanas. Isso é particularmente relevante no Brasil, onde a desigualdade econômica persiste e muitas famílias lutam para acessar fontes de energia convencionais. Um dos principais desafios é a conscientização e a capacitação.

Muitas pessoas no país não estão familiarizadas com a tecnologia dos fornos solares e como usá-la eficazmente. Além disso, é importante considerar os desafios climáticos. Embora o Brasil tenha um clima predominantemente ensolarado, existem regiões onde as condições climáticas podem não ser tão favoráveis. Portanto, é necessário desenvolver modelos de fornos solares que se adaptem às variações climáticas regionais.

A pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias de fornos solares mais eficientes e acessíveis também são essenciais. Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de soluções inovadoras é fundamental para a disseminação dos fornos solares em todo o país. O Brasil possui uma oportunidade única de liderar o caminho na adoção de fornos solares e, ao fazer isso, pode inspirar outros países a seguir o mesmo caminho em direção a um futuro mais sustentável.





OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

POR LAÍSE DURANTE

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) propôs aos seus países membros uma nova agenda de desenvolvimento sustentável para os próximos 15 anos, a Agenda 2030, a qual é composta pelos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Os ODS buscam assegurar os direitos humanos, acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e a injustiça, alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento de mulheres e meninas, agir contra as mudanças climáticas, bem como enfrentar outros dos maiores desafios de nossos tempos. Sendo um esforço conjunto de países, empresas, instituições e sociedade civil.

O setor privado tem um papel essencial nesse processo como grande detentor do poder econômico, propulsor de inovações e tecnologias influenciador e engajador dos mais diversos públicos – governos, fornecedores, colaboradores e consumidores.

No Brasil a ONU tem representação fixa desde 1947, e está representada por agências especializadas, fundos e programas que desenvolvem suas atividades em função de seus mandatos específicos.

Venha conhecer, aprender e discutir alguns desses objetivos.





ODS 1 - ERRADICAÇÃO DA POBREZA

POR ALINE FARIAS

O primeiro, dos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), objetiva erradicar a pobreza em todas as suas formas e em todos os lugares.

A proposta primordial é fornecer uma direção com projeções e instruções visando atingir metas até 2030, erradicando a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, já que atualmente existem pessoas vivendo com menos de US\$ 1,90 por dia.

Assim o objetivo é garantir que todos os homens e mulheres, pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo micro finanças.

A expectativa é que haja a construção da resiliência das populações mais pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, reduzindo a exposição e vulnerabilidade desses a eventos extremos, como os relacionados ao clima, desastres econômicos, sociais e ambientais.

Todo esse estudo, antecede um processo que visa obter recursos e meios para implementar programas e política, engajando a todos, apoiando e vislumbrando esta nova agenda de desenvolvimento e o seu objetivo principal diante de toda sua importância e preocupação mundial: A erradicação da pobreza.



ODS 2 - FOME ZERO

POR VALESCA THUMÉ

A fome é um dos problemas sociais mais graves do planeta, fruto da extrema desigualdade social e da má distribuição de renda, por isso a questão a ser solucionada é um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas Brasil. O ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), planeja como sendo uma de suas metas que: “até 2030, erradicar a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças e idosos, a alimentos seguros, culturalmente adequados, saudáveis e suficientes durante todo o ano”.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade, além de zerar a fome e melhorar a qualidade de nutrição das pessoas. Para garantir o alimento a todos, precisamos pensar na produção em quantidade suficiente para isso. É por isso que esse ODS também promove práticas agrícolas sustentáveis, por meio do apoio à agricultura familiar, do acesso equitativo à terra, à tecnologia e ao mercado.

Desta forma, poderemos ter expectativas de que as mudanças no Brasil e no mundo são possíveis, desde que sejam realizadas as políticas e medidas necessárias em busca do bem comum, para erradicar a pobreza e para fortalecer a prática da agricultura sustentável.





ODS 3 - SAÚDE E BEM-ESTAR

POR RAFAEL DE BORBA E IGOR MURILO DE OLIVEIRA

O que significa bem-estar? Para algumas pessoas podemos dizer que esta palavra significa se sentir bem, ou seguro. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como sendo o estado de completo bem-estar físico, mental e social, onde cada um desses deve ser trabalhado para o bem coletivo. Entretanto, os maiores problemas relacionados à saúde e bem-estar estão relacionados à desigualdade social, a qual aflige uma grande parcela da população.

Uma sociedade saudável é uma sociedade que investe em pesquisas e desenvolvimento de métodos de prevenção de doenças físicas, transmissíveis e mentais. Várias sociedades saudáveis criam uma rede global de gerenciamento e monitoramento para evitar riscos globais à saúde e bem estar.

No Brasil, atualmente esse ODS está presente em diversas campanhas e em projetos em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) a respeito da conscientização e prevenção ao vírus da AIDS, assim como ações da UNAIDS, para o combate aos estigmas ligados ao vírus.

Além disso, existem campanhas nacionais em parceria com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) para a proteção da criança e do adolescente em vulnerabilidade social.

Esse cuidado é contínuo na vida das pessoas, no sentido de um trabalho de conscientização para o cuidado e prevenção de doenças, como também da prevenção e controle de hábitos nocivos.



ODS 4 - EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

POR RENÉ SPENCER

A pandemia aumentou a desigualdade social e, de quebra, a desigualdade escolar. Por isso, a taxa de evasão escolar que já era alta, agora conta com dois milhões de crianças e adolescentes de 11 a 19 anos que não estão frequentando a escola no Brasil. Esse número representa um aumento de 171% em comparação a 2019.

Porém, a desigualdade escolar não é um problema só nosso, é um problema mundial já existente. Assim, o objetivo 4 visa igualar a educação e diminuir a evasão escolar, através do acesso a oportunidades de aprendizagem e qualidade do ensino, sendo que até 2030, quer garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário de modo gratuito e com qualidade, conduzindo a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes.

Ademais, este objetivo quer garantir que todos, desde crianças até adultos a terem um ensino de qualidade, com infraestrutura, igualdade de gênero, acessível para estrangeiros e sensíveis às deficiências.

O ODS 4 tem o potencial de definir o desenvolvimento global em um caminho mais equitativo. Ela dá a oportunidade de oferecer a todas as crianças e todos os adolescentes as ferramentas, as habilidades e os serviços de que necessitam para sobreviver, prosperar e percorrer a maior parte de sua vida, assegurando que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável.





ODS 5 - IGUALDADE DE GÊNERO

POR ALINE FARIAS

O quinto objetivo tem como propósito alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. Para isto, é preciso reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, através da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade compartilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais.

Precisamos garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública. Podemos destacar que o maior aumento de assentos ocupados por mulheres em parlamentos na câmara de deputados em 2018 foi no Distrito Federal. Além disso, as mulheres estão usando mais meios de comunicação do que os homens e ter acesso as tecnologias de informação e comunicação, tanto na zona urbana como na rural, promove o seu empoderamento. Assim, este objetivo acredita no empoderamento feminino de meninas e mulheres, e que deve ser reconhecido os trabalhos domésticos, e a dedicação aos cuidados e afazeres domésticos não remunerados. As mulheres possuem seus, os quais foram conquistados por meio da luta política e atuação ativa na sociedade, e devem ser reconhecidos.



ODS 6 - ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

POR IGOR MURILO DE OLIVEIRA

A água potável é um importante recurso para a vida, por diferentes fatores, No objetivo de desenvolvimento sustentável de número 6 da ONU, nós trabalhamos para "garantir água limpa e saneamento para o mundo todo". Entretanto, sabemos que muitas pessoas ainda não têm acesso a água potável e saneamento básico. Estima-se que cerca de 2,2 bilhões de pessoas ao redor do globo não têm água potável segura e mais de 4,2 bilhões não têm saneamento adequado. E isso causa inúmeros problemas, como doenças e impactos na saúde e bem-estar coletivos.

Para alcançar o sexto ODS, precisamos garantir que todo mundo tenha água suficiente e de qualidade. Isso inclui proteger as fontes de água contra poluição e degradação, além de cuidar das mesmas de forma sustentável. Também é importante garantir o acesso a saneamento básico, com instalações de tratamento e descarte das águas residuais de forma segura, melhorando a saúde das pessoas e protegendo o meio ambiente, evitando poluição, contaminação e extinção das fontes de águas.

Outra movimentação importante é a de que todas as sociedades precisam participar das decisões sobre água e saneamento. Isso envolve parcerias entre governos, empresas, organizações sociais e comunidades para garantir que a gestão dos recursos hídricos seja integrada e sustentável, levando em conta o conhecimento e as necessidades locais, mantendo também a fiscalização dessas parcerias e do que acontece com tais recursos valiosos. Vale-nos lembrar também que vários dos ODS estão conectados entre si, sendo o recurso de água potável extremamente importante para o ODS 3 (sobre bem estar e saúde) e ainda outros objetivos que ainda iremos abordar por aqui! A água é fundamental para o desenvolvimento sustentável em geral, envolvendo questões sociais, econômicas e ambientais, devemos sempre buscar protegê-la!





ODS 7 - ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL

POR CAROLINA REIS

O sétimo objetivo pretende assegurar acesso universal à energia confiável, sustentável, moderna e a bom preço; aumentar a eficiência energética; e promover a inserção de energias renováveis nas matrizes energéticas, o investimento em infraestrutura e tecnologias de energia limpa e a cooperação internacional em todas essas frentes.

Energia limpa é aquela gerada através de fontes renováveis não-poluidoras, como a biomassa e as energias solar, eólica, hidroelétrica, geotérmica e ondomotriz. São muitos os desafios que dificultam o avanço do uso de energia limpa: políticas governamentais, influência corporativa, infraestrutura antiga, falta de sistemas de armazenamento de energia adequados e o cenário de mercado atual.

O pretendido esforço global de descarbonizar atividades econômicas e reduzir emissões de gases de efeito estufa abre espaço para maior utilização de energia elétrica. No entanto, no Amapá, vimos a tentativa da Petrobras de iniciar exploração de petróleo na foz do rio Amazonas, assombrando a comunidade local de pescadores, que temiam os efeitos de possíveis acidentes com derramamentos.

Já no Maranhão, o que corre perigo é nada menos que o maior banco de corais da América do Sul e a maior faixa contínua de manguezais do mundo. Ainda que a estatal defenda a improbabilidade de vazamentos, os desequilíbrios ambientais causados pelas suas atividades são muitos e já começam a acontecer no início dos estudos para identificação de petróleo submerso, como com os métodos sísmicos. Nós não temos condições para arcar com as consequências de andar na contramão de uma agenda tão importante.

7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL



ODS 8 - EMPREGO DIGNO E CRESCIMENTO ECONÔMICO

POR IGOR MURILO DE OLIVEIRA

O ODS 8 é o de "Emprego Digno e Crescimento Econômico", ele reconhece a importância de incentivar uma economia inclusiva e sustentável, com oportunidades de trabalho para todos.

De acordo com Chiavenato, autor na área da Administração, o emprego é um contrato entre um empregado e um empregador, no qual um se compromete a oferecer seus serviços em troca de remuneração, sob a orientação e direção do outro. Já se entende de forma implícita a dignidade e justiça nessa negociação de emprego.

O emprego digno desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida das pessoas e sua dignidade. Para Paulo Freire, a dignidade está diretamente conectada ao reconhecimento da humanidade de cada indivíduo, que pressupõe o tratamento a todas as pessoas com respeito, igualdade e justiça, independentemente de origem ou condição econômica. Tal perspectiva nos leva a perceber que esses dois aspectos (emprego e dignidade) devem caminhar lado a lado, com finalidade de construção e evolução de uma sociedade boa para todos.

O ODS 8 também reconhece a importância da luta contra o desemprego, em especial entre os jovens, tornando essencial para esse público o investimento em educação, treinamento e capacitação para o mundo do trabalho, e assim, garantir que possam contribuir produtivamente para o crescimento econômico

econômico de suas nações. Estabelecida a noção de que se deve assegurar que o crescimento econômico seja acompanhado da criação de empregos de qualidade, com salários justos, condições de trabalho seguras e oportunidades de avanço profissional, é preciso retomar a ideia de dignidade e reconhecer que o trabalho deve não só atender às necessidades materiais, mas também permitir a autoexpressão, o crescimento pessoal e a contribuição para uma sociedade mais justa e inclusiva. Ao trabalhar para cumprir o ODS 8, avançamos em direção a um futuro mais inclusivo, equitativo e próspero para todos.



ODS 9 - INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

POR EVANDRO MORAIS

A ODS 9 visa promover o desenvolvimento sustentável da indústria, inovação da infraestrutura, reconhecendo que estes setores são essenciais para o crescimento econômico, a criação de empregos, a redução da pobreza e a proteção do meio ambiente.

A ODS 9 possui nove metas que abrangem aspectos como a qualidade, a confiabilidade, a sustentabilidade e a resiliência da infraestrutura; a industrialização inclusiva e sustentável; o acesso aos serviços financeiros, ao crédito e aos mercados; a eficiência no uso de recursos e a adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; o fortalecimento da pesquisa científica, das capacidades tecnológicas e da inovação; o apoio ao desenvolvimento de infraestrutura sustentável e resiliente nos países em desenvolvimento; o apoio ao desenvolvimento tecnológico nacional, à pesquisa e à inovação nos países em desenvolvimento; e o aumento do acesso às tecnologias de informação e comunicação e à internet nos países menos desenvolvidos.

Para alcançar estes objetivos, enfrentamos desafios como a falta de investimento adequado, a disparidade regional e setorial, as barreiras regulatórias, os riscos ambientais e sociais, e as lacunas de conhecimento e capacitação.

Algumas medidas importantes para alcançar esses objetivos incluem o investimento em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, fomento à inovação, promover a adoção de tecnologias e processos industriais sustentáveis; além de adotar medidas para reduzir a desigualdade e o impacto ambiental da indústria.



ODS 10 - REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

POR MICHELLE LEÃO

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - pacto firmado em 2015 pelos 193 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), através de um acordo comum e a nível global - propõe diretrizes para serem cumpridas até o ano de 2030, definida como a “Agenda 2030”. Com temas interconectados, os Objetivos visam promover equidade nos níveis social, econômico e ambiental, voltados para iniciativas governamentais, iniciativas privadas e para a sociedade civil. Através de indicadores globais,

o cumprimento das metas pelos países membros, vem sendo monitorado anualmente e publicado no site oficial da ONU (ONU Brasil, 2024).

O ODS 10 orienta para a redução das desigualdades no interior dos países e entre eles. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2019), são sete tópicos sugeridos para alcançar este destino, que podem se resumir em: equidade de renda; inclusão social, econômica e política; igualdade de oportunidades e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas e inclusivas; políticas, especialmente fiscal, tributária, salarial e de proteção social; melhoria da regulamentação e monitoramento dos mercados e instituições financeiras globais; maior representatividade dos países em desenvolvimento em tomadas de decisões nas instituições econômicas e financeiras internacionais globais; e a facilitação da migração e a mobilidade ordenada, segura, regular e responsável das pessoas, inclusive por meio da implementação de políticas de migração planejadas e bem geridas.

Pactos internacionais e a nível global, como a “Agenda 2030”, podem ser uma importante ferramenta educativa e reguladora para aplicação na macropolítica. Para que se possa imaginar, trabalhar e agir coletivamente na construção de um futuro mais digno no planeta. Mas é no âmbito local, observando as particularidades de cada população em seus países - as suas histórias, múltiplas culturas, como também, suas dificuldades, carências e valores - que o trabalho dos ODS poderá ser melhor construído, com um entendimento mais aprimorado das demandas e exigências sociais dos diferentes modos de viver.

No Brasil, a desigualdade socioeconômica é um processo histórico que nasce junto com a colonização do país. Segundo o histórico do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), “(...) É um dos países com maior concentração de terras no mundo, onde estão os maiores latifúndios. Concentração e improdutividade possuem raízes históricas, que remontam ao início da ocupação portuguesa neste território no século 16. Combinada com a monocultura para exportação e a escravidão, a forma de ocupação das terras pelos portugueses estabeleceu as raízes da desigualdade social que perduram até os dias de hoje” (MST, 2024).

Para que o Brasil alcance a redução das desigualdades, o trabalho em 2024 ainda passa pela temática defendida há mais de quarenta anos pelo MST: resolver a concentração de riquezas, geradora de desigualdades, o que no país também significa a democratização das propriedades de terras, como uma das soluções reparadoras e equitativas. Mas agora com uma organização diferenciada nas suas práticas: colocando em primeiro plano uma produção e formas de vida mais sustentáveis ambientalmente, nos territórios do campo e da cidade.

Portanto, entende-se que, para se pensar em igualdade social no Brasil se faz necessário buscar a construção de um novo modelo econômico que resguarde o meio ambiente, proporcionando condições de vida dignas para as populações. Oportunizando moradia digna, emprego e educação, ao mesmo tempo que priorize a manutenção da rica biodiversidade do país, em cada um dos seus biomas. Com respeito e apoio aos modos de vida dos povos originários e comunidades tradicionais, e trabalhando para o fim do racismo estrutural e disparidade de gênero.



ODS 11 - CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

POR BRUNA MARQUES DE ALENCASTRO

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), divulgou que a mudança climática induzida pela ação humana está causando uma interferência perigosa e generalizada na natureza, afetando a vida de bilhões de pessoas ao redor do mundo.

O planejamento urbano é uma ferramenta importante para combater, prevenir e mitigar um dos efeitos das emergências climáticas. Recentemente, o Brasil pôde acompanhar de perto inundações e deslizamentos ocasionados pelo alto volume de precipitações que atingiu o Rio Grande do Sul, com vítimas fatais e milhares de desabrigados.

O cuidado com o meio ambiente e a vida urbana está representado em diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o 11, que visa cidades mais inclusivas, seguras, sustentáveis e resilientes a desastres ou a eventos incomuns. De forma a garantir até 2030:



A Cidade Sustentável é capaz de propiciar um padrão de vida aceitável sem causar profundos prejuízos ao ecossistema ou aos ciclos biogeoquímicos de que ela depende. A adaptação de cidades para que fiquem mais sustentáveis é um processo de longo prazo que requer um esforço partindo também da população. Considerando que a população ao mesmo tempo em que é causadora de problemas que afetam as cidades, também é ela quem sofre as consequências.

No Brasil, um dos principais desafios da implementação do ODS 11 está na dificuldade em descobrir os indicadores de cada cidade para saber quais são as metas que precisam ser reforçadas. Por isso, a integração entre os setores público, privado e a sociedade civil é essencial.

Estudos apontam que populações pobres têm sete vezes mais risco de falecer por mudanças climáticas, evidenciando desigualdades raciais e de gênero, estas estruturalmente relacionadas às vulnerabilidades econômicas. De acordo com a ONU, até 2050, cerca de 77% da população mundial viverá em áreas urbanas. Atualmente, quase um bilhão de pessoas vivem em habitações irregulares. Portanto, tornar as cidades mais sustentáveis e justas é essencial para a sobrevivência do Planeta e da humanidade.



EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

MUDANÇA CLIMÁTICA

POR BÁRBARA VIDAL

Como desenvolver a consciência social sobre um futuro onde a natureza e as pessoas possam se desenvolver de maneira plena, saudável e segura? Essa talvez seja uma das perguntas mais importantes da nossa geração.

Para tentarmos encontrar a resposta para essa pergunta, primeiro precisamos percorrer os muitos aspectos que nos levaram ao cenário em que nos encontramos hoje. Nosso planeta passou por inúmeras mudanças ao longo da história. Em seus 4,5 bilhões de anos, a Terra sobreviveu a mudanças decorrentes de influências internas e externas, ou naturais e humanas. Apesar disso, a evidência científica nos leva a um cenário claro e atual em relação às mudanças deste século: o antrópico.

Quando as ações estão intimamente ligadas a atitudes antrópicas sugerindo uma possível influência na problemática das mudanças climáticas, é o melhor momento para buscarmos entender como os níveis de CO₂ aumentaram desde a revolução industrial com o uso de combustível fóssil ou como a alimentação está impactando diretamente o clima com seu processo produtivo que demanda um uso desenfreado do solo.

“

Existem soluções para mitigar as mudanças climáticas, mas elas precisam começar agora!

A exploração dos recursos naturais parece não levar em consideração os princípios da sustentabilidade, mas sim os princípios econômicos.

Furacões atingindo cidades costeiras com maior frequência nos últimos dez anos, aumento do nível do mar, perda de biodiversidade, doenças, fome, esses são sinais do aquecimento global, e, certamente, esse não é o cenário apocalíptico que queremos deixar para os nossos filhos. De acordo com sexto Relatório de Análise (AR6) do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) existem soluções para mitigar as mudanças climáticas, mas elas precisam começar agora!

Não temos mais tempo para esperar!



A RETOMADA DO IFRS CAMPUS PORTO ALEGRE APÓS A ENCHENTE NO CENTRO HISTÓRICO

POR MICHELLE MATHIAS

Em maio de 2024, o estado do Rio Grande do Sul enfrentou um dos maiores desastres ambientais de sua história. Diversos bairros de Porto Alegre, incluindo o centro histórico onde está localizado o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre, foram severamente atingidos por uma enchente sem precedentes. O campus sofreu grandes danos, especialmente no térreo, devido ao mau funcionamento das casas de bomba, o que resultou em um alagamento rápido e devastador.

A força das águas causou danos em várias áreas do prédio. O laboratório do POALab teve a maioria de seus equipamentos danificados, assim como os elevadores, o Prelúdio, o auditório, o átrio e a subestação de energia, cuja situação exigiu a substituição do transformador. Os estragos internos paralisaram as atividades acadêmicas e operacionais por 50 dias. Segundo o diretor Sérgio Wesner Viana, a marca d'água na parte de trás do prédio chegou a impressionantes 1,70 metros.

Durante o período de paralisação, a instituição ofereceu um suporte abrangente aos alunos, incluindo auxílio financeiro, doações de cestas básicas, calçados, material de higiene e roupas, para ajudar a minimizar os impactos deste desastre climático. A crise também levou muitos estudantes a perderem seus empregos devido ao fechamento de empresas, dificultando sua permanência no campus e contribuindo para um aumento na taxa de desistência. As perdas materiais afetaram diretamente discentes, docentes e colaboradores, aumentando a situação de vulnerabilidade.

A resposta da comunidade acadêmica do IFRS Porto Alegre foi rápida e organizada. Professores, direção e alunos voluntários do campus trabalharam juntos em uma mobilização eficaz para enfrentar os desafios impostos pela enchente. Os primeiros dias após o desastre foram dedicados à intensa limpeza, remoção de entulhos e avaliação dos danos materiais e estruturais. Equipes de manutenção e técnicos dedicaram-se a garantir a segurança do edifício e a restaurar as instalações elétricas e hidráulicas.

A retomada das atividades no campus Porto Alegre aconteceu em 24 de junho de 2024, com um acolhimento especial para os alunos, realizado de forma presencial. O evento de reabertura foi marcado por atos simbólicos e significativos, que contou com a participação dos estudantes fazendo a substituição das bandeiras do Rio Grande do Sul e do Instituto Federal, que haviam sido danificadas pela enchente, e o canto de uma música tradicionalista no átrio do campus. Essa cerimônia não apenas simboliza um momento de renovação e esperança, mas também destaca a resiliência da comunidade acadêmica diante das adversidades. A reabertura do campus refletiu o compromisso contínuo da instituição com a educação e com a recuperação da normalidade, proporcionando um ambiente acolhedor para todos.

O DESASTRE CLIMÁTICO NO RIO GRANDE DO SUL

APRENDER COM A TRAGÉDIA E PLANEJAR O FUTURO

POR RENATA DIAS SILVEIRA E FELIPE DE SOUSA GONÇALVES

O evento de precipitação extrema, ocorrido entre abril e maio de 2024 foi elevado à categoria de desastre, justamente porque seus impactos foram além da capacidade de resposta da sociedade.

Pode-se dizer que esse desastre foi desencadeado por um evento meteorológico, combinado a fatores do terreno e intensificado pela ação humana. É preciso levar em conta a configuração do relevo e das bacias hidrográficas, para compreender por onde toda essa água escoou. A precipitação nas áreas mais altas, no denominado Planalto Meridional, levou a expressivos deslizamentos nas encostas, na porção norte do estado. Seguindo o fluxo das águas, a inundação foi afetando os rios em áreas mais baixas, ao longo da Depressão Periférica (faixa central e região metropolitana) e posteriormente Planície da Laguna dos Patos. O escoamento da água pelo Guaíba e Laguna dos Patos até chegar ao Oceano Atlântico é lento, pelas características desses corpos d'água, morfologia e baixa altitude dos terrenos. A presença do vento Sul completou o cenário, ao represar as águas desses corpos hídricos por alguns dias e prolongar as cheias.

Mas qual seria a contribuição da ação humana na intensificação do desastre? As mudanças no uso da terra, seja para fins agrícolas ou urbanos, causam modificações nos processos de infiltração e escoamento, e se essas áreas já possuírem uma vulnerabilidade natural, os impactos serão ainda maiores. Assim, provavelmente a ação humana contribuiu para que os impactos do evento atingissem maior

área territorial e afetasse um maior número de pessoas. Outro fator imprescindível a ser considerado é o papel das mudanças climáticas. O ano de 2023 foi o mais quente já registrado e 2024 vai pelo mesmo caminho. Estamos num processo irreversível a curto prazo, e mudanças nos padrões de umidade e temperatura já causam impactos em todo o planeta.

A mobilização da população foi o ponto alto desse desastre, através do trabalho voluntário. E em comparação com o evento de setembro em municípios do Vale do Taquari, tivemos uma maior agilidade no envio de alertas e disponibilização de recursos públicos. Mas precisamos estar melhor preparados para eventos futuros.

Temos que lidar agora com impactos sociais e ambientais muito graves e duradouros. Precisamos reconstruir os municípios e para isso precisamos colocar em prática aspectos que já existem em leis, tais como o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e as legislações ambientais. É preciso fortalecer o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemadem) e a gestão de bacias hidrográficas. É necessário criar planos de ações climáticas adaptados às realidades locais e investir em sistemas modernos de proteção contra cheias. E em todo esse processo a participação da população torna-se imprescindível, reivindicando os seus direitos básicos, de moradia segura e qualidade de vida.

Renata Dias Silveira é doutora em Geografia e docente do IFRS - Campus Porto Alegre

Felipe de Sousa Gonçalves é doutor em Geografia e docente do IFRS - Campus Restinga



NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDOS AMBIENTAIS

POR MICHELLE LEÃO

No mês de julho de 2023 começou a ser organizado pela docente Renata Dias Silveira, no IFRS POA, junto ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos Ambientais, ação que visa o monitoramento de eventos climáticos extremos no RS. Com alunos da instituição, o projeto iniciou suas atividades de pesquisa em agosto.

O clima é objeto de estudo da área da climatologia. Já o tempo faz parte da área da meteorologia. O estudo do clima utiliza a quebra de padrões do tempo dentro do período estudado, usando base de dados e/ou partindo de observações, como de termômetros de bairros ou estações meteorológicas oficiais, verificando as informações armazenadas para analisar a variação da temperatura ao longo dos anos. Quando se estuda o clima, tem-se algo mais abrangente, dado que verifica os tipos de tempo, por no mínimo, 30 anos.

São eventos extremos aqueles que fogem de determinados padrões da região estudada. Por isso é importante conhecer bem o clima local, para saber se é um evento extremo, ou não.

O projeto tem por objetivo, ainda neste semestre, realizar atividades como: leitura e discussão de artigos científicos, catalogação de eventos climáticos extremos, análise meteorológica dos principais eventos extremos, monitoramento das ações tomadas pelos órgãos competentes e preparação de trabalho para apresentação.

Nós, do PET Conexões Gestão Ambiental, acompanharemos e desejamos aprender com os resultados oferecidos.



EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

POR PROFESSORA RENATA SILVEIRA



O território brasileiro, dada a sua dimensão territorial, diversidade geológica e climática, apresenta grande vulnerabilidade natural a eventos climáticos extremos. Somam-se a essa vulnerabilidade natural, à ocupação desordenada, a desigualdade social e a falta de investimentos em prevenção e gestão de riscos. Nessa perspectiva, o cenário atual de mudanças climáticas desenha um quadro um tanto catastrófico num futuro próximo.

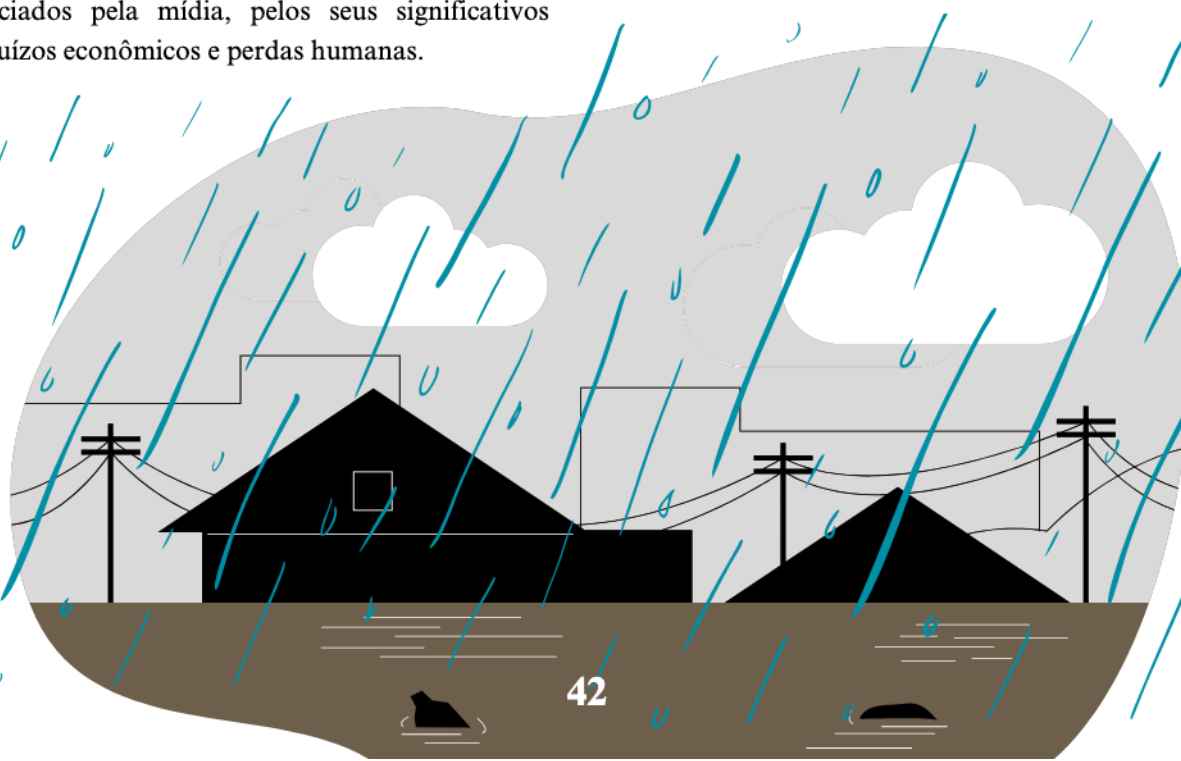
De acordo com o relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, 2022), os impactos climáticos são ainda mais severos e generalizados do que o esperado. Atualmente o aumento da temperatura global de 1,1°C já causa perdas e danos em todo o planeta, e os efeitos dos eventos extremos afetam especialmente as populações em situação de vulnerabilidade, originando consequências cada mais irreversíveis.

Tendo como espaço de análise o estado do Rio Grande do Sul, a vulnerabilidade a eventos climáticos extremos tanto no meio urbano quanto no meio rural é alta. Nos últimos anos, episódios de estiagens, inundações, vendavais, ciclones, ondas de calor e ondas de frio têm sido bastante noticiados pela mídia, pelos seus significativos prejuízos econômicos e perdas humanas.

Algumas estratégias vêm se consolidando no âmbito estadual e em alguns municípios, como uma maior atenção às previsões meteorológicas, monitoramento de eventos, envios de alertas à população, e ações mais abrangentes da Defesa Civil. No entanto, em tempos de mudanças climáticas essas ações precisam tornar-se cada vez mais integradas, com a participação da sociedade, maior disponibilidade e agilidade na liberação de recursos e planejamento a médio e curto prazo para o enfrentamento dos eventos extremos.

Os efeitos das mudanças climáticas estão aí e são irreversíveis. Teremos que aprender a lidar com os eventos extremos que já conhecemos, mas de forma intensificada e outros eventos que podem atingir territórios que antes não eram afetados.

A população precisa estar mobilizada e informada. É necessário combater as fake news, acreditar na ciência, nas previsões, nos alertas. Mas a população também precisa ser informada do que fazer, para onde ir. Recursos para minimizar os efeitos depois dos eventos são importantes, mas investir em planejamento e sistemas de alerta é o primordial.



EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

POR BRUNA ALENCASTRO

No episódio nove do podcast Balbúrdia Ambiental, que foi ao ar no mês de Julho, foi tratado um assunto de extrema relevância: os eventos climáticos extremos e o impacto deles na sociedade. Para nos explicar mais sobre o assunto, chamamos a professora Renata Dias Silveira. Ela discorreu sobre o conceito de climatologia e eventos extremos e dialogou sobre a parcela de responsabilidade da sociedade nos impactos gerados por esses eventos. Ficou claro que as mudanças climáticas provocadas pelo homem já causam ondas de calor e chuvas torrenciais, como as que temos observado nos últimos meses aqui no estado do Rio Grande do Sul. As temperaturas mais elevadas não atingem apenas os seres humanos, mas toda a vida na Terra. Há também o aumento da seca, impactando diretamente em nossa economia e produção alimentícia.

A mudança dos padrões climáticos está expandindo o número de doenças, e os eventos climáticos extremos aumentam as mortes e dificultam a manutenção dos sistemas de saúde. As perdas e danos provocados por esses eventos dependerão muito das medidas tomadas para proteger as populações, principalmente as mais vulneráveis.

Diante de todas estas questões, fica visível a necessidade que temos em debater sobre esse assunto e conhecer as possíveis ações preventivas para que ocorra uma mudança positiva. Em uma sociedade, cada indivíduo precisa fazer sua parte para o bem maior.



SUGESTÃO DE LEITURA



Relatório do IPCC (Painel Intergovernamental sobre mudanças climáticas), disponível no QR Code acima.



CULTURA E SOCIEDADE

ACOLHIMENTO

POR ANDRÉIA ESTEVES



No dia três de agosto de 2023, quinta-feira, o campus Porto Alegre retomou as atividades letivas. Para a recepção dos estudantes, o DCE organizou uma programação de acolhimento que foi realizada no átrio durante os três turnos. Foi promovido um café e uma roda de conversa envolvendo o DCE e PET para apresentar ambos os grupos aos ingressantes do semestre 2023/2. Ao final do dia também aconteceu um café com o NAPNE, o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFRS, em um estande de apresentação e bate-papo sobre inclusão.

Na segunda-feira, dia sete, ocorreu a Aula Magna, marcando o início do semestre de 2023/2. Neste semestre o marco inicial do novo período letivo contou com o Sarau Elétrico, um evento que reúne convidados para realizar leituras e comentários de trechos de obras literárias e ocorre na cidade de Porto Alegre desde 1999, visando o estímulo à leitura, a valorização da literatura e a divulgação de autores nacionais e internacionais.

Fechando a agenda de atividades da semana de acolhimento, na segunda-feira, dia 14, ocorreu a primeira edição dos Jogos de Integração do IFRS. O evento marcou a abertura da quadra poliesportiva, localizada no 11º andar da torre sul, e foi organizado com a parceria da Direção de Ensino, do DCE e do projeto +Movimento +Saúde. Os estudantes e servidores puderam competir em jogos como futebol e vôlei durante a manhã. Na sala ao lado se encontra a academia, que disponibiliza aos alunos materiais para a realização de esportes na quadra. A ação é promovida pelo projeto +Movimento +Saúde.

volta às aulas



CULTURA X CIÊNCIA

POR IGOR MURILO DE OLIVEIRA

No último dia cinco foi comemorado no Brasil o dia da Ciência e da Cultura, que visa o fomento da produção cultural e científica em todo o território nacional, destacando-se as definições de cada uma. Onde a ciência pode ser entendida como os conhecimentos adquiridos através de estudos, pesquisas, práticas e/ou investigações que seguem métodos éticos e científicos. Já a cultura pode ser definida como os hábitos em relação a como nos comunicamos, vestimos, comemos, moramos, rezamos, interagimos e trabalhamos. De modo que, a Cultura nos é apresentada desde o nosso nascimento, e através dela as gerações se consolidam em nossa sociedade.

Esta data foi escolhida em 1970 através da Lei 5.579, e atribuída em homenagem a Rui Barbosa, que nasceu dia 5 de novembro de 1849 em Salvador, e morreu dia 1º de março em 1923, em Petrópolis. Ele foi um importante diplomata, político, jurista, tradutor, orador, filólogo e escritor brasileiro. Tendo sido uma figura reconhecida por sua ética e princípios políticos, ele participou de eventos como o movimento abolicionista e a fundação da república, e foi o segundo presidente da academia brasileira de letras.

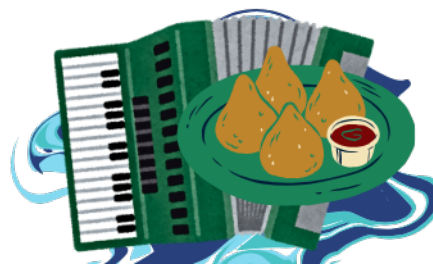
Deve-se valorizar a cultura, como forma de resistência e conquista social, assim como experiência para enfrentarmos o futuro, e também deve-se valorizar a ciência, como a principal e mais valiosa arma que temos contra a ignorância.

Para promover a integração entre ciência e cultura podemos desenvolver o hábito de visitar os museus científicos presentes em nossa cidade, como o Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS, Museu de Ciências Naturais do RS, Museu de Ciências Naturais da UFRGS, Museu de Anatomia da UFCSPA, Planetário, Museu de Geologia, Museu de Paleontologia, além claro do Jardim Botânico de Porto Alegre e o Zoológico de Sapucaia do Sul, entre tantos outros locais que promovem a cultura e a ciência.

Para promover a integração entre ciência e cultura podemos desenvolver o hábito de visitar os museus científicos presentes em nossa cidade, como o Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS, Museu de Ciências Naturais do RS, Museu de Ciências Naturais da UFRGS, Museu de Anatomia da UFCSPA, Planetário, Museu de Geologia, Museu de Paleontologia, além claro do Jardim Botânico de Porto Alegre e o Zoológico de Sapucaia do Sul, entre tantos outros locais que promovem a cultura e a ciência.



“
Deve-se valorizar a cultura, como forma de resistência e conquista social, e ciência como principal forma de vencer a ignorância.



A VOZ INDÍGENA NO PET

POR JOSÉ MAURÍCIO MORINICO

Xee ma José Maurício Morinico. Mbya Guarani. Aiko Tekoa Anhetengua py, oin Lomba do Pinheiro, Porto Alegre py. Tekoa py ma orekuai 35 famílias.

Xee ma anhembo'e Instituto Federal py, Curso Gestão Ambiental va'e ajapo. Ayn ma aike avi PET py, aikuaa ve aguã opamba'e ha'egui apytyvon avi aguã mba'emo rei py xereko py aikuaa va'e ha'egui jurua reko rupi aikuaa va'e. Kova'e rupi ma ajopyve'rã nhenhandu, amboaxa'rã xenhenhandu xeirun kuery ha'egui xembo'ea kuery pe (em Mbya Guarani).



Tradução

Sou José Maurício Morinico, da etnia Mbya Guarani. Moro na aldeia Tekoa Anhetengua, localizada na Lomba do Pinheiro, em Porto Alegre. Atualmente tem em torno de 35 famílias residindo no local.

Estudo no Instituto Federal de Porto Alegre, no curso de Gestão Ambiental, neste semestre também comecei a participar do grupo PET, pois sinto que posso aprender muito e contribuir de alguma forma para o programa com os meus conhecimentos tradicionais e acadêmicos. Irei adquirir mais conhecimentos, trocas de experiências com os colegas e professores.

OBSERVATÓRIO

POR ALEXANDRE ANDRADE RIBEIRO E CAROLINE PEREIRA BIELEWSKI

Entre o final do mês de abril e o início de maio de 2024, o Rio Grande do Sul foi atingido pelo pior evento meteorológico de sua história recente.. Mas, para além da inevitabilidade dos danos materiais e sociais, no que tange ao poder público, quais as ações e as omissões que concorreram para que se atingisse as proporções conhecidas?

Observemos o governo e sua política negacionista em relação à política ambiental. Em 2019, o governador do estado apresentou a proposta de um novo código ambiental, aprovado em menos de três meses, alterando 480 pontos do arcabouço de proteção ambiental do estado. Entre as mudanças aprovadas, destacam-se o autolicensingamento, sem análise técnica, baseado apenas na boa-fé dos proponentes, a flexibilização e a retirada de itens que regulamentavam o manejo de florestas nativas.

Já em 2021, o governo promoveu a alteração da legislação referente aos agrotóxicos, abrindo caminho para produtos proibidos até mesmo em seus países de origem. Pois apresentam risco de contaminações, em caso de inundações, as bacias hidrográficas, além da flexibilização das normas que regem a construção de barragens e reservatórios de água dentro dos limites de áreas de proteção.

Sabe-se que a supressão da mata nativa, próxima às margens de corpos hídricos, por exemplo, assim como nos vales, abre caminho para que os grandes volumes de água extravasem dos rios, sem encontrar obstáculos, em direção à população que habita em seus

arredores, como também para que os grandes acumulados de chuva desçam em corrida frenética dos morros rumo aos vales, onde populações desavisadas não fazem ideia do perigo que as espreita.

Em Porto Alegre, a prefeitura negligenciou a manutenção dos defasados sistemas antiinchente, criados na década de 70. O sistema como um todo, projetado para suportar o nível máximo de 6 metros, entrou em colapso, já com o Guaíba atingindo 4,5 metros. Das 23 bombas responsáveis por escoar a água, somente quatro funcionaram de maneira efetiva. Além disso, brechas nas comportas e a não reposição de motores roubados durante os anos fizeram com que o sistema não fosse capaz de suportar a intensidade das águas.

Além das medidas preventivas, a reação da prefeitura priorizou bairros mais abastados, deixando as populações mais vulneráveis, desamparadas. Nota-se também a incapacidade de elaborar medidas emergenciais que contemplassem a necessidade emergente de abrigo em condições dignas e salubres para as pessoas que perderam suas casas e, com elas, todos os seus bens, documentos e, muitas vezes, até mesmo familiares.

Conclui-se que o poder público falhou gravemente, tanto em relação a medidas prévias, que contribuíram para aumentar os danos, como na resposta em reação ao evento dramático ocorrido no estado como um todo.

RODA DE CONVERSA

POR MICHELLE LEÃO

Em abril de 2023, ocorreu no IFRS – Porto Alegre, uma roda de conversa organizada pelo grupo do PET Conexões Gestão Ambiental, em parceria com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), ambos do mesmo Campus. A proposta do evento surgiu através de trocas realizadas entre o PET e o NEABI, sobre reconhecimento e inserção dos discentes indígenas nos Institutos.

Em um auditório cheio de estudantes e professores, tivemos o privilégio de ouvir os relatos do José Maurício Morinico (da Aldeia Anhetengua - etnia Guarani Mbya), aluno e nosso colega PET. Foi um momento para conhecermos melhor a percepção dele acerca de sua presença e relações dentro do Instituto.

Do encontro fica, inicialmente, a certeza da importância dos IES como espaços de formação que promovem trocas e a coletividade. E, a partir das falas do José Maurício, entendemos o compromisso dos povos indígenas quanto ao ingresso no ensino superior visando iniciativas práticas para contribuir e retornar, para as suas aldeias. A riqueza do relato nos faz perceber o seu papel como um aluno disposto a acolher os aprendizados do conhecimento tradicional no ensino superior, e que, com toda a sua carga de saberes, rompe com as raízes coloniais do conhecimento científico europeu.



No mês de abril foi realizado um evento no IFRS-Campus Porto Alegre, mês da (IN)visibilidade indígena, com a organização do PET Conexões Gestão Ambiental, com a colaboração do Núcleo de Estudos Afro-brasileiro e Indígenas (NEABI).

No evento foi discutido o cotidiano, os desafios dos alunos indígenas e a permanência na instituição. Eu, José Maurício Morinico, estudante de Gestão Ambiental e petiano, estive relatando a minha vivência e as minhas dificuldades dentro do Campus.

O evento foi de extrema importância pois possibilitou mais visibilidades aos alunos indígenas, ao mesmo tempo que estimula a entrada dos novos estudantes Indígenas.

José Maurício Morinico

FEIRA AGROECOLÓGICA

POR MICHELLE LEÃO

Um projeto de Lei das Feiras Ecológicas - PL 37/2023 - foi enviado pela Prefeitura de Porto Alegre, em outubro de 2023, para a Câmara Municipal, com o intuito de regulamentar, através do poder público, os espaços de comercialização de alimentos orgânicos na cidade. É desejo dos feirantes agroecológicos (agricultores, produtores, processadores de alimentos e guardiões de sementes) ter uma Lei específica para proteger e normatizar esses espaços.

Foi em 1989 que nasceu a primeira Feira Agroecológica da América Latina - a FAE - Feira dos Agricultores Ecologistas, em uma quadra da Av. José Bonifácio. Em seguida surgiu a Feira Ecológica do Bom Fim e, com o passar dos anos, outras unidades foram se formando em diferentes bairros, seguindo a aspiração dos consumidores e utilizando os moldes de condução através da autonomia e autogestão, que nortearam o processo de administração popular desses grupos até hoje.

Decorre que, apesar dos feirantes terem criado uma representatividade, o Conselho das Feiras Ecológicas do Município de Porto Alegre (CFEMPOA), para participar junto aos seus consumidores e sociedade civil de importantes decisões como esta, o PL em questão acaba por não contemplar uma das questões de maior riqueza: a autonomia e autogestão dos feirantes na organização desses espaços. E o Conselho não foi reconhecido como um órgão tomador de decisão paridária na construção desta Lei. Cabe agora, o engajamento da sociedade civil, reconhecendo a importância e a riqueza de iniciativas como estas, construídas coletivamente, e que beneficiam toda a sua cadeia produtiva, requisito que a gestão política da Prefeitura demonstra desconhecer.

Alunos da Gestão Ambiental do IFRS POA se somaram ao grupo de defesa dos feirantes em iniciativa promovida no último sábado de outubro, em prol das unidades de Feiras Ecológicas, pretendendo seguir engajados nessa causa. Vamos juntos?



A CIÊNCIA DO DIA A DIA

POR LAÍSE DURANTE

O dia Nacional da Ciência foi instituído pela Lei nº 10.221 de 18 de abril de 2001, com o intuito de dar visibilidade às produções científicas do país e a divulgar os conhecimentos científicos para a sociedade. Posteriormente, em 13 de novembro de 2008 a Lei nº 11.807 instituiu também, no mesmo dia, o dia Nacional do Pesquisador. Assim, ambas datas passaram a ser comemoradas no dia oito de julho.

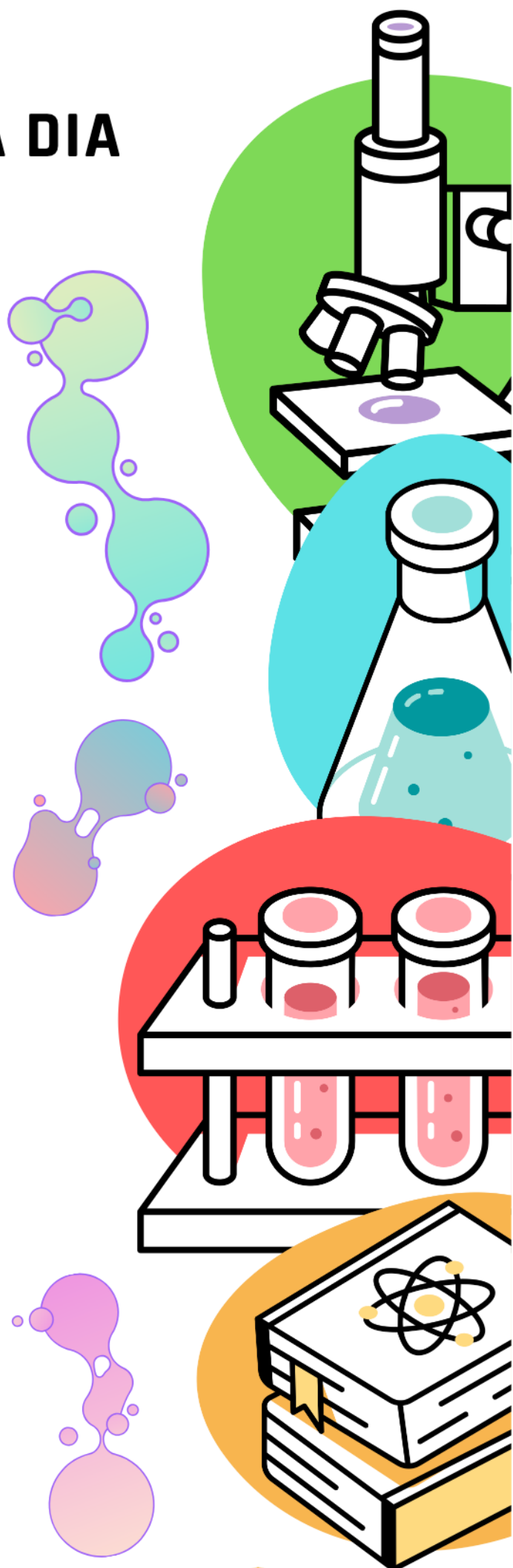
Recentemente, este dia começou a ganhar mais relevância devido a pandemia de covid-19, já que a pesquisa científica e o papel do pesquisador tem ganhado relevante destaque nacional e mundial. Fazendo assim, com que a ciência se torna-se mais importante e o motivo de esperança para muitas pessoas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul possui em torno de 145 grupos de pesquisa distribuídos em seus 17 campi. De maneira que, alguns destes projetos veem recebendo grande destaque em feiras científicas e conquistando diversas premiações.

Como, por exemplo, os projetos Eco-socius: o comportamento dos jovens brasileiros na economia circular (estudante Victória Leal Atmayer), Sustainpads: absorventes femininos ecológicos e acessíveis (estudantes Laura Nedel Dreber e Camilly Pereira dos Santos) e Desenvolvimento de celulose bacteriana produzida a partir dos resíduos do processamento de uva (estudante Amanda Ribeiro Machado), todos desenvolvidos no campus Osório sob a orientação da professora Flávia Twardowski.

O PET também desenvolve atividades de pesquisa e desde 2021 vem realizando a pesquisa Conexões PET: perfil dos Programas de Educação Tutorial nos Institutos Federais, com o intuito de conhecer os petianos dos outros campus, quais as atividades desenvolvidas e as percepções em relação às contribuições do programa na vida acadêmica destes estudantes.

Além disso, também durante o ano de 2021 os petianos tiveram a oportunidade de participar de alguns grupos de pesquisas do IFRS campus Porto Alegre, ampliando assim seus conhecimentos científicos.



DESVENDANDO PORTO ALEGRE

POR LEANDRO DE ABREU



Se você é um morador ou já visitou a cidade de Porto Alegre, certamente conhece algum dos patrimônios materiais e/ou naturais do local, mesmo que não saiba disso.

Usando como base o Art. nº 216 da Constituição Federal de 1988, podemos definir os patrimônios como bens tanto de natureza material ou imaterial, que carregam um pedaço da história, identidade e a ação de um grupo que, de alguma forma, ajudou a criar a sociedade em que vivemos hoje. Estes patrimônios podem se estender desde prédios antigos que contêm uma parte da história da cidade, como o Mercado Público, áreas verdes, como o Morro do Osso e até mesmo coisas não físicas/materiais, como os trajes típicos usados por gaúchos. Os patrimônios se mantêm como fragmentos do passado que resistem até os dias de hoje, podendo nos ensinar sobre o passado e, por conseguinte, fazer com que o presente também seja entendível.

Para celebrar e divulgar os patrimônios de Porto Alegre, em setembro de 2021, o Grupo PET Conexões - Gestão Ambiental deu início ao concurso fotográfico “Desvendando Porto Alegre”. Para participar do concurso era necessário que o participante enviasse uma fotografia de algum patrimônio, tanto material quanto imaterial, de Porto Alegre, junto de um pequeno texto. Esse texto poderia contar o porquê de sua escolha, mas também poderia ser um poema baseado no local, o que importava era a criatividade dos participantes.

Os vencedores do concurso tiveram suas fotografias expostas em um livro no formato de eBook produzido pelo grupo PET, e posteriormente distribuído gratuitamente para o público. [debook.que](#)

Porém, vendo a riqueza das fotografias recebidas pelos participantes, se viu como uma necessidade produzir também uma versão física com esse material, levando então o grupo a procurar uma alternativa para tornar esse desejo em realidade. Como o custo para a produção e impressão de um livro não é algo barato, e com os diversos atrasos no recebimento dos custeios anual do Grupo PET, a realização da versão impressa do livro parecia cada vez mais distante.

Entretanto, com a abertura do edital do IFRS de auxílio à publicação de produtos bibliográficos, surgiu uma nova oportunidade para publicar o livro. Para se inscrever neste edital o grupo precisou preparar o material que seria publicado no livro. Felizmente, o esforço de todos foi reconhecido, sendo homologado e conseguindo a confirmação da publicação física do livro, que também conta com sua versão digital.



porto alegre



Fotografia: Alçado
Laura Metzdorf Hessel



Fotografia: Vista para o Sul
Dassuen Tzanovitch Datsch



Fotografia: Espelho D'água
Dassuen Tzanovitch Datsch



CONEXÕES PET

POR WILLIAN ESPINDOLA

O Conexões PET: perfil dos Programas de Educação Tutorial nos Institutos Federais é um projeto de pesquisa com a finalidade de conhecer os grupos PET dos Institutos Federais (IFs). Assim, nos IFs existem 36 grupos PET, os quais são distribuídos em 21 institutos e localizados em 31 campi, dos mais variados cursos de graduação.

Diante da diversidade de grupos, o PET - Gestão Ambiental quer descobrir como estes grupos funcionam e como atuam em suas ações. Para isso, desenvolvemos e aplicamos um questionário contendo 51 questões via Google Forms, o qual foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFRS. No entanto, posterior a Autorização Institucional de cada campi, a pesquisa reduziu-se à 13 grupos, sendo que destes apenas sete responderam o questionário.

Destes grupos, dois são do IMFG, 2 do IFC e 3 do IFRS, todos os grupos foram fundados no ano de 2010, tendo assim 12 anos de existência. Eles possuem entre seis a 12 bolsistas, sendo que não há nenhum voluntário. Entretanto, 75% dos bolsistas recebem Auxílio Estudantil, o que mostra a importância do programa para a permanência destes estudantes.

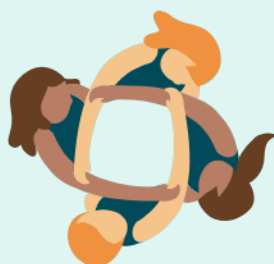
Os grupos também relataram que das atividades desenvolvidas na tríade, possuem uma maior dificuldade em realizar projetos no âmbito da pesquisa, em função da dificuldade de criar parcerias e da burocracia. Assim, desenvolvem-se mais as atividades de ensino e extensão.



Partes desta pesquisa já vem sendo apresentada em diversos eventos, de modo que, uma destas apresentações foi na 22ª MostraPOA do IFRS campus Porto Alegre, onde recebeu o prêmio destaque.

A próxima apresentação será no 9º Seminário de Educação Profissional e Tecnológica (SEMPET) que ocorrerá no 7º Salão de Pesquisa, Extensão e Ensino do IFRS em Bento Gonçalves durante os dias três a cinco de novembro de 2022.

E em breve será finalizado o artigo para a divulgação da pesquisa e disseminação dos dados obtidos. O grupo PET - Gestão Ambiental espera que esta pesquisa auxilie todos os grupos PET a compreenderem melhor o perfil deste programa tão longo e importante para o desenvolvimento dos alunos de graduação. E além disso, que possa propagar as ações e projetos desenvolvidos pelos grupos a comunidade interna e externa ao IFs, ajudando a aproximar ambas comunidades.



SUSTENTABILIDADE CULTURAL

POR ANA CARLA SIMÕES

A sustentabilidade é um conceito que tem ganhado força a cada dia, além da preocupação com os recursos do planeta e com o futuro para as próximas gerações. Possui como pilares a economia, o meio ambiente e a área social, e mais recentemente a cultura. A sustentabilidade cultural tem a ver com as preservações das manifestações culturais de um povo, mantendo as características únicas deste grupo, por intermédio de um desenvolvimento cultural. Tendo em vista, que a cultura é essencial para que a sociedade compreenda a importância da preservações dos recursos naturais.

Assim, colocar a sustentabilidade cultural em prática é benéfico para a sociedade como um todo, pois a proteção e a valorização dos aspectos culturais ajudam a preservar a identidade de um povo. Dentre os exemplos da sustentabilidade social, podemos citar as construções culturais, a manutenção dos museus históricos, a restauração de prédios históricos, festivais culturais, além do desenvolvimento de atividades em centros culturais, de modo com que se tenha acesso e conhecimento das histórias de um povo.

Por isso que, conhecer o seu passado, como as atividades realizadas por seus avós e bisavós, pesquisar como a sociedade vivia naquela época e tentar preservar tradições daquela região ajudam a inserir o significado do termo sustentabilidade cultural de forma mais simples e prática. É preciso que as pessoas a entendam como responsabilidade social, uma necessidade cotidiana, para assim ser possível construirmos um mundo melhor.

Outro fator bastante importante é que não há necessidade de se investir milhões de reais, pois a cultura em si já sobreviveu até este momento. O que é preciso fazer é não interferir e lutar pela sua continuidade, através do incentivo de atividades que valorizem a cultura local. Visitar os museus locais é uma ótima oportunidade para valorizar esta cultura.



Dicas



Memorial do Rio Grande do Sul

R. Sete de Setembro, 1020 - Centro Histórico

Aberto de terça a domingo das 10h às 17h



Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo

R. João Alfredo, 582 - Cidade Baixa

Aberto de terça a domingo das 9h às 12h e 13h30 às 17h30

DIA NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS

POR RAFAEL DE BORBA

O Dia Nacional dos Povos Indígenas é celebrado no Brasil em 19 de abril, em homenagem ao Primeiro Congresso Indigenista Interamericano, realizado em 1940 no México. Nessa ocasião, representantes de diversos países da América Latina se reuniram para discutir os direitos dos povos indígenas e promover a sua valorização e respeito.

Infelizmente, os povos indígenas sempre enfrentaram inúmeras dificuldades no Brasil. A sua terra e os seus recursos naturais são constantemente ameaçados por atividades econômicas predatórias como a mineração, a exploração madeireira e a agropecuária intensiva. Além disso, eles sofrem com a violência, a discriminação e o preconceito advindo da sociedade em geral.

Não podemos esquecer do histórico discurso de Ailton Krenak no congresso em 1987, pois é uma das intervenções mais impactantes e emblemáticas já feitas por um líder indígena no Brasil. Na ocasião, Krenak alertou para a necessidade de se respeitar a diversidade cultural e ecológica e para a importância dos povos indígenas na preservação da natureza.

Krenak argumentou que os povos originários não precisam ser integrados à sociedade ocidental, mas sim que a sociedade ocidental precisa aprender com eles. Ele enfatizou que os povos indígenas são os principais guardiões das florestas e dos ecossistemas naturais e têm um profundo conhecimento ecológico, transmitido de geração em geração, o que é fundamental para a sustentabilidade do planeta.

É imprescindível que as pessoas indígenas sejam reconhecidas e valorizadas como sujeitos de direitos, com suas culturas, línguas, tradições e modos de vida respeitados e protegidos. Isso implica garantir a demarcação e a proteção das terras dos povos originários, o fortalecimento das suas organizações e lideranças e o diálogo respeitoso e colaborativo entre eles e a sociedade em geral.



Em síntese, o Dia Nacional dos Povos Indígenas é uma oportunidade para reconhecer a importância desses povos para a preservação do meio ambiente e a diversidade cultural do Brasil e da humanidade, assim como ensina a reflexão sobre os desafios que ainda enfrentam, de modo que seus direitos sejam efetivamente respeitados e promovidos.



Conheça o NEABI

O Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFRS, foi criado por portaria instituída em cada campus. É um setor propositivo e consultivo que estimula e promove ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa.



NEABI
Núcleo de Estudos
Afro-Brasileiros e Indígenas

A VOZ DO PETIANO

POR CAROLINA REIS E EVANDRO MORAIS



Tecnologia em GESTÃO AMBIENTAL

O curso de Gestão Ambiental é muito interdisciplinar, com conhecimentos teóricos e práticos de biologia, ecologia, geologia, geomorfologia, climatologia, geografia, química, economia, sociologia, física, estatística, sensoriamento remoto, cartografia, geoprocessamento, direito, administração, processos produtivos, tratamento de resíduos e mais. Nele, aprendemos sobre, entre outras coisas, as consequências das atividades humanas nos objetos que constituem o ambiente. Objetos que não são somente físicos, químicos e biológicos, mas também institucionais, culturais e históricos.

A compreensão dos diferentes projetos de interesse social e das relações homem-ambiente e homem-homem é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade resiliente e plural – frente à emergência climática e à constante degradação da diversidade biológica e social – e para atender às demandas cada vez mais urgentes do planeta – diminuindo efeitos negativos e amplificando efeitos positivos de atividades humanas e de serviços ecossistêmicos.

CAROL



INSTITUTO
FEDERAL
Rio Grande
do Sul
Campus
Porto Alegre



Licenciatura em CIÊNCIAS DA NATUREZA: Biologia e Química

O curso de Licenciatura em Ciências da Natureza é um curso único, pois, ao concluí-lo, os estudantes estarão aptos a atuar como professores de ciências para o ensino fundamental e nas disciplinas de biologia e química para o ensino médio.

O curso oferece uma formação integrada entre as ciências naturais e a pedagogia. Os estudantes aprendem sobre diversos temas relacionados às ciências naturais, como biologia celular e molecular, biologia do desenvolvimento, genética, química orgânica e inorgânica, entre outros. Já a parte pedagógica é voltada para o desenvolvimento de habilidades que permitam a atuação como professores, incluindo temas importantes para a prática profissional como metodologias de ensino, planejamento de aulas, avaliação de aprendizagem, vivência docente e psicologia do desenvolvimento. Além disso, os alunos ainda têm a oportunidade de realizar os estágios em escolas, o que permite uma maior aproximação com a realidade do ensino, colocando-se em prática tudo o que se aprendeu no curso e refletindo-se sobre a profissão.

O curso ainda nos proporciona atuar em diversas bolsas de ensino, pesquisa e extensão, um exemplo disso é o próprio grupo Pet conexões - Gestão Ambiental, que nos permite desenvolver habilidades nessas três áreas.

EVANDRO

ESPIADA MENSAL

POR LUCIO FERREIRA E JOSÉ MAURÍCIO MORINICO



Nas alturas dos Andes, onde picos nevados tocam o céu, pulsa uma tradição milenar: o Dia da Pachamama. Celebrado em 1º de agosto, este ritual ancestral homenageia a Mãe Terra, conhecida como Pachamama na língua quíchua, e representa a profunda gratidão dos povos andinos à natureza e um pedido de bênçãos para as próximas colheitas.

Com raízes nos tempos dos Incas, que cultuavam a Pachamama como divindade da terra e da fertilidade, o Dia da Pachamama vai além de uma simples festividade. É um momento de profunda conexão com a Mãe Terra, reconhecendo sua importância vital para a vida e a sobrevivência. Para os povos andinos, tudo no planeta tem vida, desde as pessoas até as montanhas e rios. Pachamama representa essa conexão profunda e holística com a natureza, que permeia cada aspecto da vida cotidiana.

A celebração do Dia da Pachamama é marcada por uma cerimônia rica em simbolismo e tradição. As comunidades se reúnem para preparar oferendas à Mãe Terra, cuidadosamente selecionadas para expressar gratidão e pedir bênçãos. Folhas de coca, fetos de animais, moedas, bebidas, cigarros e comida são alguns dos elementos que compõem a mesa farta preparada para Pachamama.

Um buraco sagrado é cavado no chão para receber as oferendas, que são "alimentadas" à Mãe Terra. Acredita-se que, ao consumir esses presentes, Pachamama renova sua força e garante a fertilidade da terra para as próximas colheitas. As oferendas são então cobertas com um cobertor Lliclla, típico da cultura Inca, simbolizando a proteção e o cuidado que os povos andinos dedicam à Mãe Terra.

A cerimônia culmina com a queima das oferendas, um ato que representa a entrega simbólica dos presentes à Pachamama. Ao mesmo tempo, o fogo purifica o ambiente e abre caminho para a celebração, que se estende com música, dança e a alegria de compartilhar a comunidade.

Os Guarani, por sua vez, possuem uma concepção de pertencimento à terra, e não o contrário. Conforme José Maurício Morinico, representante da etnia M'bia Guarani, discente no curso superior de Gestão Ambiental no IFRS, campus Porto Alegre, para os M'biá Guarani, a Terra é mais do que apenas um lugar onde vivemos, é a base de tudo. "A Terra é nossa mãe, pois é dela que nascemos e é dela que tiramos nossos alimentos e remédios. Desde o nascimento até a vida adulta, estamos em contato constante com a terra, seja para plantar, seja para receber seus benefícios. Por isso, a chamamos de mãe e a respeitamos profundamente. Cuidar da terra é essencial, pois ela nos proporciona tudo de que precisamos para viver. As crianças Guarani são ensinadas desde cedo a ter contato direto com a terra, pois para eles, a terra não é sujeira, mas vida. Em nossa cosmovisão, tudo está conectado: a terra, as águas, as pedras, toda a natureza é nossa vida. Por isso, é nosso dever cuidar dela, pois é dela que vem nossa sobrevivência", explica José Maurício.

Na celebração do Dia da Pachamama, ecoa a sabedoria milenar dos povos ameríndios, um ensinamento que transcende fronteiras e culturas: a Terra é nossa Mãe, e devemos tratá-la com respeito, gratidão e amor. É um convite à reflexão sobre nossa relação com o meio ambiente e a necessidade de agirmos de forma consciente e sustentável para garantir a saúde do planeta e a vida para as futuras gerações.

OBSERVATÓRIO

POR ALEXANDRE ANDRADE

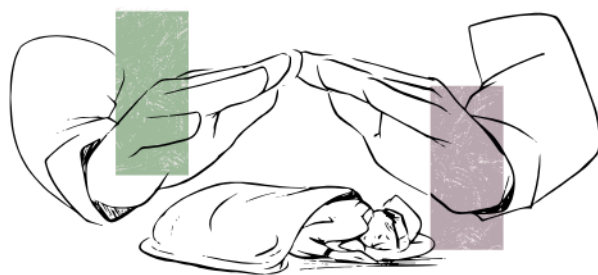
O centro de Porto Alegre, da verticalização ao abandono, para alternativa habitacional.

Nas décadas de 40, 50 e 60, em um período em que a sustentabilidade não era uma preocupação proeminente, o centro de Porto Alegre passou por uma grande transformação, conhecida como processo de verticalização, impulsionado pelo modelo econômico capitalista de desenvolvimento. Esse processo envolveu a substituição das arquiteturas existentes por grandes prédios. Embora esse desenvolvimento tenha trazido benefícios econômicos e oportunidades de emprego para muitas pessoas, também teve impactos negativos, como a perda do patrimônio arquitetônico histórico, o aumento da poluição e a degradação do ambiente urbano.

A verticalização do centro de Porto Alegre atraiu investimentos e uma nova classe de residentes e comerciantes para a região, deslocando comunidades de baixa renda que originalmente habitavam ou trabalhavam na área. Esse processo pode ser visto como um aspecto da gentrificação, onde áreas urbanas antes subvalorizadas são transformadas em bairros mais atrativos para residentes de classe média ou alta, muitas vezes resultando no deslocamento de moradores de baixa renda.

Políticas de limpeza social (higienização) foram implementadas para "limpar" o centro de Porto Alegre de populações consideradas indesejáveis, como moradores de rua, vendedores ambulantes e trabalhadores informais, como parte dos esforços para revitalizar a área e torná-la mais atraente para investidores e visitantes.

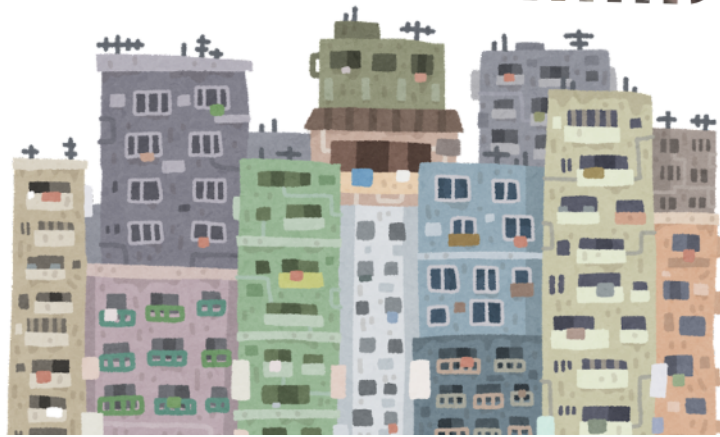
O centro envelheceu e os residentes perderam o interesse. Hoje, Porto Alegre conta com 30% dos



imóveis desocupados. A falta de investimento em infraestrutura e serviços contribui para uma aparência pós-apocalíptica, com obras inacabadas que causam transtornos e acidentes para quem circula na área.

Podemos pensar o centro como uma alternativa habitacional viável para pessoas que estão em busca de moradia. É essencial que políticas de habitação sejam implementadas para garantir que todas as camadas da sociedade tenham acesso às moradias dignas e seguras. Isso pode incluir iniciativas de habitação social, programas de aluguel acessível e regulamentações que promovam a diversidade habitacional e a inclusão social em todas as áreas urbanas.

Fotos pelo
petiano
Alexandre
Andrade



BALBÚRDIA AMBIENTAL

POR EVANDRO MORAIS



O Balbúrdia Ambiental é o podcast do grupo PET Conexões - Gestão Ambiental, do IFRS - campus Porto Alegre. Ele foi criado com o intuito de buscar diferentes formas de comunicação e de divulgação acerca de questões sobre o meio ambiente.

No Balbúrdia Ambiental, te convidamos para uma jornada sonora recheada de informações relevantes, numa linguagem fácil e acessível para todos os públicos, contando com a participação de convidados muito especiais.

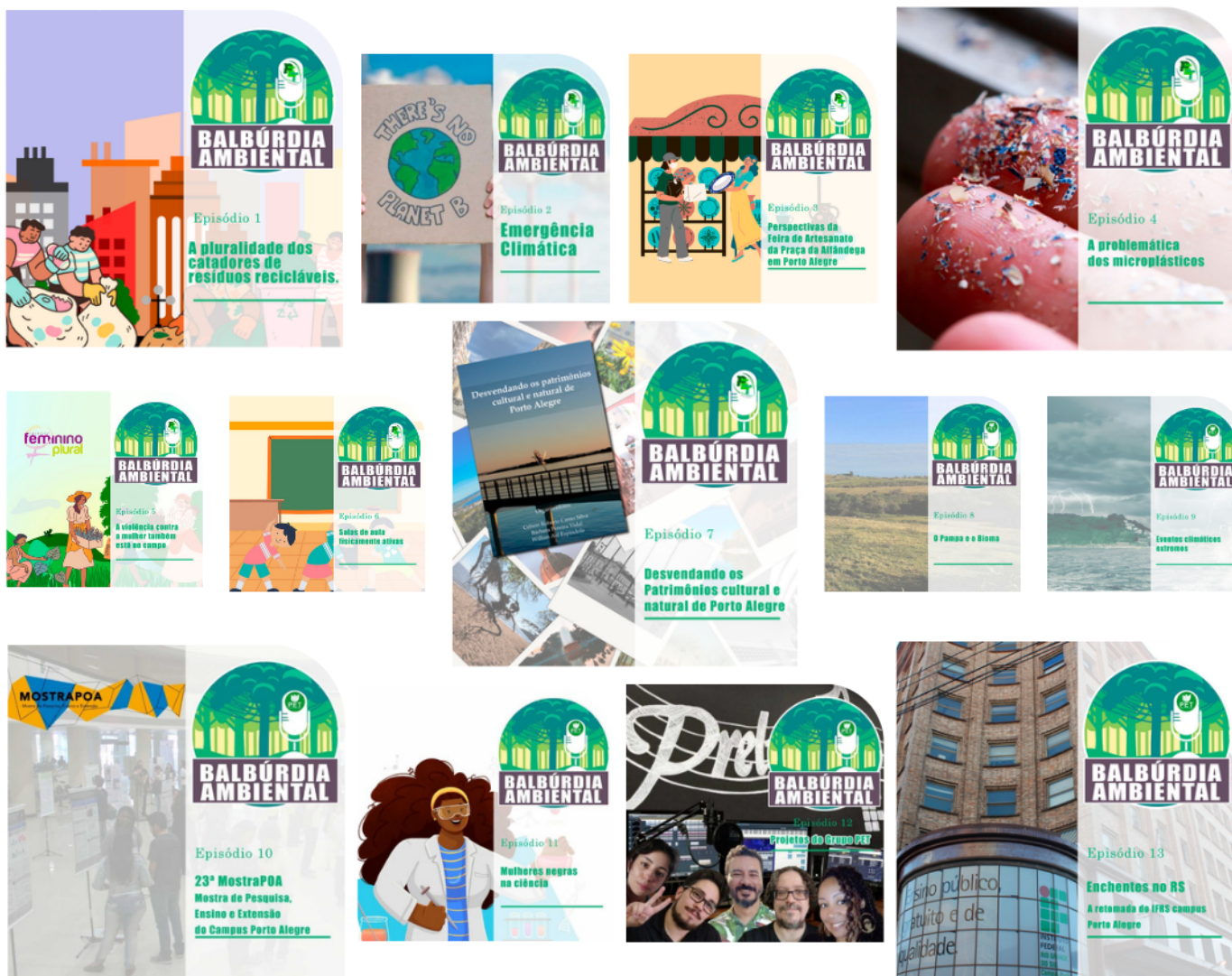
Todos os episódios são produzidos pelos próprios bolsistas do grupo PET, desde os temas sugeridos dos episódios, a elaboração da pauta, a

presencial ou online, passando pela edição dos áudios e dos banners, além da divulgação nas redes sociais e na comunidade acadêmica.

Os episódios estão disponíveis nas principais plataformas de áudio, além de ser disponibilizado um formulário para que os ouvintes possam opinar, comentar e sugerir novas temáticas.

Venha fazer parte dessa balbúrdia, ouça o Balbúrdia Ambiental!

A cada episódio temos novos temas e novos olhares, discutindo assuntos atuais relacionados ao meio ambiente. Algumas das temáticas já trabalhadas nos episódios publicados estão nas imagens abaixo:



PETFLIX



Filmes



Séries



Documentários

POR RAFAEL DE BORBA

A coluna PETFLIX convida o público a embarcar em uma jornada cinematográfica pela rica diversidade de temas ambientais. Através de documentários e filmes cuidadosamente selecionados, a coluna oferece uma imersão em temas como sustentabilidade, biodiversidade, mudanças climáticas e a relação complexa entre o ser humano e o planeta.

Em cada edição, a coluna explora diferentes perspectivas e abordagens através de obras audiovisuais. Desde documentários que nos levam aos cantos mais remotos do planeta para conhecer espécies ameaçadas, até filmes de ficção que desafiam nossa visão de mundo e nos convidam a refletir sobre o futuro da Terra.

Ela não se limita apenas a apresentar estas obras, mas sim a incentivar o debate e a ação. Ao final de cada resenha, os leitores são convidados a refletir sobre os temas abordados e a buscar formas de contribuir para a proteção do meio ambiente. A PETFLIX é um convite para que cada um de nós se torne um agente de mudança, utilizando o conhecimento e a sensibilidade para construir um futuro mais verde e sustentável para o planeta.

A última floresta

2021 | 1h16 | Documentário | Netflix

TOP
10

▶ Assistir





Uma História de Amor e Fúria

2013 | 1h15 | Animação | Netflix



O Dia Depois de Amanhã

2004 | 1h35 | Ação/Aventura | STAR +



Mais que Mel

2012 | 1h35 | Documentário | Prime Video



POSFÁCIO

Ao chegarmos ao fim desta jornada científica, repleta de descobertas e reflexões instigantes, não podemos deixar de sentir um misto de satisfação e empolgação. As páginas que você folheou foram cuidadosamente selecionadas para oferecer um panorama empolgante do projeto de divulgação científica PETNEWS, desenvolvido pelo grupo PET Conexões Gestão Ambiental, programa que tem cumprido um papel fundamental na formação de professores e gestores ambientais do IFRS Campus Porto Alegre.

Através de textos elaborados por nossos bolsistas, voluntários e colaboradores, mergulhamos em diferentes áreas do conhecimento, desde o complexo tema das emergências climáticas, imaginamos o nosso mundo sem abelhas, conhecemos mais da cultura dos povos indígenas, nos tornamos cientistas e descobrimos as maravilhas de nosso pampa e da Amazônia. Cada pesquisa nos levou um passo além na busca incessante por compreender o mundo que nos cerca.

O grupo PET Conexões – Gestão Ambiental se destaca pela integração entre ensino, pesquisa e extensão, na qual a paixão pela ciência e meio ambiente se entrelaça com o desejo de compartilhar o conhecimento com a comunidade. Através da tutoria, do acompanhamento de professores experientes e da colaboração entre pares, nossos bolsistas são desafiados a pensar criticamente, desenvolver habilidades de pesquisa e comunicação e, acima de tudo, cultivar uma postura ética e responsável diante da ciência.

Ao longo desse percurso, testemunhamos o crescimento intelectual e humano de cada participante. Vimos olhos brilhando com a descoberta de um novo conceito, frustração diante de um obstáculo e a alegria contagiante de finalmente alcançar a resposta para uma pergunta

complexa. A cada passo, a paixão pela ciência se consolidou, abrindo portas para um futuro promissor e repleto de possibilidades.

O PET Conexões - Gestão Ambiental transcende a mera contribuição para a formação de gestores ambientais e docentes. Sua missão vai além, moldando cidadãos conscientes e engajados na construção de um futuro melhor. Através da ciência e do trabalho em grupo, nossos alunos aprimoram habilidades essenciais para navegar pelos desafios da sociedade contemporânea.

Pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe se tornam ferramentas valiosas para enfrentar as complexidades do mundo. O grupo PET nutre a capacidade de questionar, analisar e propor soluções socioambientais criativas, preparando os participantes para se tornarem agentes de mudança positiva.

Ao concluirmos esta compilação, convidamos você a refletir sobre o papel crucial da ciência em nossas vidas. Ela nos permite entender o mundo ao nosso redor, tomar decisões conscientes e contribuir para o desenvolvimento da sociedade. Agradecemos a oportunidade de compartilhar com você um pouco da paixão e do conhecimento que permeiam o nosso grupo do Programa de Educação Tutorial. Que este seja apenas o início de uma jornada científica inspiradora e transformadora!

Juntos, rumo ao infinito e além!

PET Conexões - Gestão Ambiental

