

PROTÓTIPO DA FERRAMENTA VIRTUAL DE APOIO AO ESTUDO ORIENTADO

As páginas a seguir apresentarão a você a ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado, um produto educacional concebido, com muito amor e carinho, por meio da realização de uma pesquisa qualitativa junto a docentes do IFRS, apresentada com a respectiva dissertação de mestrado do educando Jean de Oliveira Gonçalves, como pré-requisito à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, no âmbito do PROFEPT, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – campus Porto Alegre. A ferramenta virtual, que é vista como um sistema aberto, é apresentada em forma de protótipo, haja vista que, desde a sua própria concepção, nunca houve a pretensão de que este recurso educativo fosse visto como algo pronto e acabado. As informações que subsidiaram a consolidação desta ferramenta foram colhidas a partir de um instrumento de pesquisa cujos quesitos foram formulados com base nas obras “Materiais Educacionais: experiência de aprendizado”, de Gabriel Kaplún, e “Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos, de Priscila de Souza Chisté Leite”.

PROTÓTIPO DA FERRAMENTA VIRTUAL DE APOIO AO ESTUDO ORIENTADO

O **produto educacional (PE)** apresentado nesta cartilha eletrônica, tal qual a respectiva dissertação na qual o produto está inserido, constitui-se como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo Programa de Pós-Graduação – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), tendo sido construído a partir de uma revisão e análise bibliográfica minuciosa, bem como de uma pesquisa qualitativa realizada junto aos docentes do Curso Técnico Integrado em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus Viamão/RS*.

As premissas em que se apoia a constituição deste PE, cuja denominação é “**Uma Ferramenta Virtual de Apoio ao Estudo Orientado Visando à Am-**

pliação dos Espaços de Ensino-Aprendizagem no Âmbito do IFRS”, emergem das bases conceituais da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com ênfase especial na Mediação Tecnológica em Educação (MTE), na formação humana integral e na educação integrada, com vistas à emancipação dos sujeitos.

A seguir, este **PE** será compreendido e apresentado como um protótipo, tendo em vista a metodologia adotada desde a sua concepção até a sua consolidação, a qual pressupõe a disponibilização de uma ferramenta aberta, aderente à melhoria contínua e à cumulatividade do conhecimento, observada a necessidade de novos alinhamentos dela em decorrência dos avanços tecnológicos e das novas demandas identificadas a cada novo ciclo.

Por que o título deste documento faz alusão a um protótipo de ferramenta e não a uma ferramenta pronta e acabada?

Desde o início de sua constituição, a **ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado** nasce aberta à melhoria contínua, sendo dependente de processos constantes e iterativos de refinamento.

Com isso, para atingir o seu propósito, a **ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado** consolida-se a partir da premissa de que ela nunca estará pronta e acabada. Observa-se, sob esse prisma, nossa ferramenta virtual como uma variável dependente do seu próprio processo de aperfeiçoamento, fundamentando-se num constante movimento de retroalimentação de suas bases conceituais e práticas, com vistas à melhor exploração das possibilidades de ensino-aprendizagem existentes a cada novo ciclo.

Assim sendo, a ferramenta virtual proposta deve ser compreendida como um **sistema aberto**¹, portanto, passível de interações constantes com o meio, de forma a buscar a sua própria consolidação a partir do **método dialético-dialógico**², seguindo os preceitos fundamentais da **Mediação Tecnológica em Educação**³ (MTE).

¹ Os sistemas abertos são estudados pela teoria geral dos sistemas, de Ludwig Von Bertalanffy. Segundo os escritos de Bertalanffy (1975) a teoria dos sistemas não visa a solucionar problemas ou tentar soluções práticas, mas sim produzir teorias e formulações conceituais que possam criar condições de aplicação na realidade empírica.

² O método dialógico-dialético é visto, nesta obra, a partir da perspectiva de Paulo Freire, por meio da qual se considera que o diálogo na compreensão de educação e na prática pedagógica demarca a distinção entre a educação bancária (tradicional) e a educação libertadora proposta por ele.

³ Pressupondo-se que a Mediação Tecnológica em Educação (MTE) permite potencializar os processos de ensino e de aprendizagem, então, como decorrência lógica disso, a linguagem enquanto instrumento mediador também recebe, quando midiaticizada, tal potencialização, ampliando sua capacidade de influenciar comportamentos, tanto os dos próprios sujeitos de aprendizagem em relação a eles mesmos, quanto os deles em relação aos demais sujeitos dessa relação.



Com efeito, o objetivo primordial deste instrumento é o de trazer contribuições com a ampliação dos espaços de ensino-aprendizagem no âmbito do IFRS, por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) com vistas à formação humana integral e à emancipação dos sujeitos.

A seguir, serão apresentados, por meio de perguntas e respostas, a metodologia, os preceitos teóricos e os fundamentos práticos a partir dos quais se propõe a constituição da **ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado**, objeto do presente estudo.

Como dito anteriormente, o protótipo vigente será constantemente refinado e atualizado a cada nova edição. A presente versão foi fechada em novembro de 2021, a partir de um minucioso trabalho de: (1) revisão e análise bibliográfica, para a aplicação do instrumento de pesquisa; (2) consolidação das respostas e análise dos resultados; e (3) especialmente coleta do *feedback* fornecido pelos respondentes do instrumento de pesquisa. Saliente-se que este trabalho não é estanque, estando em constante movimento, a partir do qual se vislumbra como possível alinhar constantemente este produto educacional com os preceitos em que se fundamenta.

Outrossim, destaca-se que a nossa ferramenta virtual busca constituir-se enquanto instrumento auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem, funcionando como meio de apoio à atividade de reforço escolar, que, no âmbito do IFRS, denomina-se **estudo orientado**.

1. Como será implementada a ferramenta virtual?

A ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado adota como norte, na sua concepção, implementação e consolidação, além da revisão e análise bibliográfica realizadas, a compilação decorrente da análise das respostas colhidas e (especialmente) o *feedback* fornecido pelos respondentes do instrumento de pesquisa aplicado junto ao corpo docente do Curso Técnico Integrado em Administração do IFRS – Campus Viamão/RS. Nessa linha, a aplicação do instrumento de pesquisa e o processo de análise e compilação das respostas obtidas possibilitaram gerar um roteiro (ANEXO 2) a ser disponibilizado (a título ilustrativo) pelo educador aos educandos, como uma espécie de guia para a produção dos conteúdos a serem entregues em forma de **material educativo**. Este **material educativo** será o substrato utilizado na consolidação de nossa ferramenta virtual.

Dessarte, a ferramenta virtual contará com a produção de conteúdos pelo educador e/ou pelos educandos, de forma espontânea e colaborativa. O engajamento de todos nessa produção poderá ser potencializado mediante estímulos e/ou recompensas, a serem organizados segundo as possibilidades existentes. Tais conteúdos, que serão entregues na forma de **materiais educativos**, terão como meio de armazenamento e disseminação uma **sala virtual de vídeo** (hospedada em uma plataforma de compartilhamento de vídeos) por meio da qual será proporcionado vivenciar

uma experiência de ensino e de aprendizagem inovadora, a partir de um processo conduzido por meio da **Mediação Tecnológica em Educação (MTE)**.

Em suma, a ferramenta virtual de apoio consiste numa ação de ensino-aprendizagem que, por meio do uso das tecnologias digitais, propõe-se a ajudar educadores e educandos nas atividades de reforço escolar (estudo orientado). Tal ferramenta estimulará os educandos a explicarem, a partir de sua perspectiva e com o seu próprio linguajar, temas que já foram ministrados em sala de aula, utilizando-se, para tanto, das tecnologias digitais (aplicativos e recursos tecnológicos) com as quais mais se identificam. As explicações dos estudantes por meio do uso de tecnologias digitais por eles escolhidas, além de estimular o desenvolvimento de sua autonomia por meio do contato progressivo com as tecnologias digitais e suas constantes inovações, também proporcionarão a geração de materiais educativos, apresentados em diversos formatos, buscando-se tornar ainda mais atrativos e dinâmicos os processos de ensino e de aprendizagem.

Para operacionalizar-se o uso da ferramenta virtual, será proposto ao estudante visitar um tema já ministrado em sala de aula, cabendo a ele, sempre com a mediação do educador, expressar a sua visão sobre o tópico escolhido para apresentá-la, através de um **material educativo**, segundo a sua releitura. Como dito anteriormente, este material educativo servirá de substrato à ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado, na medida em que surgirá a partir de um processo mediado pelo docente de releitura e de aprofundamento de conteúdos.

Servindo tanto para quem o produziu (o educando, com a mediação do educador) quanto para educadores e outros educandos, de turmas presentes e futuras, os quais poderão interagir e utilizarem-se de tais recursos (alocados e disponibilizados num repositório) para reforçar conteúdos condizentes com esta demanda.

Com a utilização da ferramenta virtual aqui explicada, educandos (e educadores) terão a oportunidade de ampliar seus trabalhos em contextos de avanço tecnológico, o que tende a aumentar a familiaridade de todos com as inovações decorrentes do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs).

Nesse contexto, o avanço tecnológico – que encanta a maioria dos jovens – pode ser tido como mola propulsora desta ferramenta virtual, a qual, com base no fascínio exercido pelas tecnologias digitais sobre o público-alvo, pretende fomentar a produção de conteúdos por parte da juventude, com uma linguagem adotada por ela, estimulando-se, em consequência disso, a reflexão e a criticidade dos sujeitos de aprendizagem mediante a adoção de processos de ensino e de aprendizagem que ampliem as possibilidades de aprofundamento de estudos, tanto nos espaços formais quanto nos espaços não formais e informais do contexto educacional.

Deve-se, no entanto, cuidar para que, nessa empreitada, promova-se de forma cada vez mais plena uma educação integrada, sem que a utilização de meios tecnológicos possa estimular a fragmentação do conhecimento e/ou assumir um papel de mais importância do que a própria apreensão dos conteúdos programáticos em si, segundo o que se defende em termos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

2. Por meio de que canais de comunicação a ferramenta virtual será operacionalizada e utilizada?

A ferramenta virtual contará com a criação de uma sala de vídeo, ou seja, de um canal específico concebido para essa finalidade, com a utilização da plataforma de compartilhamento de vídeos “You Tube”, onde serão armazenados conteúdos validados, doravante denominados **materiais educativos**. A depender da necessidade e/ou disponibilidade, poderá ser designado outro meio de armazenamento/disseminação dos conteúdos, conforme a melhor adequação dos meios disponíveis às demandas de ensino-aprendizagem vigentes, em consonância com a tecnologia disponível.

O ideal é que, o quanto antes, possa ser implementada, para fins de utilização no ensino público brasileiro, uma plataforma educacional virtual concebida como política pública, sendo viabilizada por entes governamentais, com investimento público, a partir do trabalho e do conhecimento coletivo dos pesquisadores das instituições



públicas de ensino. Para tanto, faz-se necessário um investimento vultuoso e constante, com um aporte de recursos que viabilize a constituição de uma plataforma de grande porte, para além do já consagrado *Moodle*, que de forma elogiosa utiliza código aberto. A nova plataforma educacional brasileira, que pode inclusive ser uma evolução do *Moodle*, deve contar com toda a robustez, capacidade e usabilidade que os aplicativos comerciais já conseguem disponibilizar, mas com uma **diferença fundamental**: deve atender apenas aos propósitos da educação, da ciência e da tecnologia, de forma a que o ensino público se torne detentor autônomo de seus acervos, sem possibilidade de sujeição a eventuais distorções a partir da errônea utilização comercial destes dados especialmente para atendimento do mercado e/ou para fins não condizentes com os propósitos de base da educação pública brasileira.

3. Quais recursos de produção de conteúdo poderão ser utilizados?

A ferramenta virtual contará com a produção, validação e disponibilização de conteúdos na plataforma de compartilhamento de vídeos "You Tube", sempre de forma espontânea, por parte

de educadores e educandos, com a mediação do educador. Os conteúdos validados e disponibilizados serão o resultado de um processo **dialético-dialógico** de ensino e de aprendizagem mediado pelo educador.

A título exemplificativo, a seguir são arroladas algumas sugestões de recursos/modalidades/técnicas passíveis de utilização na produção dos conteúdos a serem disponibilizados na plataforma de compartilhamento de vídeos. Tais conteúdos serão apresentados por meio de materiais educativos, abrangendo as seguintes modalidades:

- a) narrações com texto de apoio e *podcasts* (conteúdo inédito ou não);
- b) *animes*, histórias em quadrinhos e games/jogos (conteúdo inédito ou não);
- c) filmes, documentários, vídeos curtos de aplicativos e lives (conteúdo inédito ou não);
- d) musicais e encenações teatrais (conteúdo inédito ou não);
- e) mapas conceituais (conteúdo inédito ou não); e
- f) comentários acerca de materiais educativos existentes na plataforma.

4. Como se dará o processo de constituição, aplicação e utilização da ferramenta virtual?

A ferramenta virtual contará com um processo de constituição calcado na Mediação Tecnológica em Educação (MTE), a partir da qual poderá haver uma provocação pelos educadores em relação aos educandos, apresentando-se a estes uma possibilidade (facultativa) de produção de um conteúdo (entregável na forma de material educativo) referente a um tópico já abordado em sala de aula, na disciplina em andamento, com a participação espontânea e opcional de todos os envolvidos.

Assim, os educandos poderão, a seu critério, com a mediação dos educadores, revisitar determinado tópico já ministrado, aprofundando-se nele e consolidando a sua apreensão por meio do manuseio de tecnologias ativas e de técnicas inovadoras para a produção de conteúdo explicativo (a ser entregue por meio de um **material educativo**) que, após a validação com a mediação pelo educador, poderá ser disponibilizado na plataforma de vídeos.

Este processo atenderá pelos menos a dois propósitos:

- a) proporcionar, de forma mediada pelo educador, um aprofundamento da apreensão e um reforço de determinado conteúdo já ministrado, propondo-se, assim, uma reflexão com vistas a consolidar a compreensão, a criticidade e a autonomia do educando, de turma em andamento, acerca do tópico abordado por meio da entrega opcional de um material educativo produzido pelo educando (individualmente ou em grupo); e

b) alimentar, da forma interativa e iterativa, um repositório que irá se formando gradualmente, com cumulatividade de conhecimento e ao longo dos semestres, junto à plataforma de compartilhamento de vídeos, consolidando-se nela conteúdos atualizáveis e passíveis de interação, sempre com acompanhamento, mediação e gerenciamento dos conteúdos por parte do educador, visando à melhor utilização dos materiais como meio de apoio às atividades de estudo orientado. Com essa ação de ensino-aprendizagem, será gerado e alimentado um repositório de reforço, que atenderá demandas atuais (da turma em andamento) e futuras (de novas turmas), de forma infinita e gratuita.

Nesse sentido, novos meios de atuação em relação ao reforço de conteúdos poderão ser utilizados, lançando-se mão da utilização, síncrona ou assíncrona, dos materiais educativos virtuais hospedados na plataforma, revisitando-se, por meio desses produtos educativos, materiais educativos incluídos pelo docente e materiais educativos que expressam releituras de temas feitas pelos educandos, ampliando-se sobremaneira as possibilidades de apoio ao estudo orientado. Eventuais inclusões, exclusões e/ou atualização de materiais educativos, em razão de mudanças legais ou de conteúdo programático, podem ser administradas pelo educador.

O quadro seguinte traz uma exemplificação de como o uso da ferramenta virtual, além de possibilitar um reforço imediato de conteúdos com atendimento das demandas atuais e futuras, também possibilita a formação paulatina de um repositório no âmbito do estudo orientado e para além dele.



Quadro 1 - EXEMPLOS DE USO DA FERRAMENTA VIRTUAL NA FORMAÇÃO DE UM REPOSITÓRIO JUNTO À PLATAFORMA DE VÍDEO

TÓPICO ESCOLHIDO 2022/1	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE 2022/1	REPOSITÓRIO FORMADO 2022/2
Planejamento Estratégico, componente da grade curricular da disciplina de Administração Geral.	O Grupo A da Turma 2022/1 produz um documentário, abordando o tema	Tópico: Planejamento Estratégico Quantidade Disponível: 03 (três) Materiais Educativos Tipos de Materiais Disponíveis: 01 (um) Documentário, 01 (um) Filme e 01 (um) Podcast
	O Grupo B da Turma 2022/1 produz um filme, abordando o tema	
	O Grupo C da Turma 2022/1 produz um podcast, abordando o tema	
Desconto Simples e Desconto Composto, componente da grade curricular da disciplina de Matemática Financeira.	O Grupo A da Turma 2022/1 produz uma encenação, abordando o tema	Tópico: Desconto Simples e Composto Quantidade Disponível: 03 (três) Materiais Educativos Tipos de Materiais Disponíveis: 01 (uma) Encenação, 01 (uma) Live e 01 (um) Vídeo Curto (stories).
	O Grupo B da Turma 2022/1 produz uma live, abordando o tema	
	O Grupo C da Turma 2022/1 produz um vídeo curto (stories), abordando o tema	

5. Quais serão as fases para a implementação da ferramenta virtual?

A abordagem do conteúdo seguirá uma dinâmica mediada pelo educador, segundo o conteúdo programático da disciplina, a partir de um **roteiro proposto** (ANEXO 2), roteiro este que trará os quesitos a serem atendidos na produção do material. Os quesitos que serão fornecidos no roteiro supramencionado nada mais são do que um espelhamento do resultado: **(a)** da revisão e análise bibliográfica empreendidas; **(b)** da análise e consolidação das respostas ao instrumento de pesquisa aplicado junto aos docentes do IFRS; e **(c)** do feedback recebido dos respondentes, tudo segundo as perspectivas de abordagem⁴ utilizadas na concepção da presente ferramenta virtual.

Os conteúdos produzidos, que serão apresentados em forma de **materiais educativos**, serão validados ao longo do processo de mediação, antes de sua publicação e disponibilização na plataforma. A abordagem dos temas escolhidos deverá ocorrer em relação a determinado tópico já ministrado na disciplina, permitindo-se que se revise e que se aprofunde, sob diferentes enfoques e com diferentes recursos e dinâmicas, item do conteúdo programático já ensinado. As produções deverão estar em consonância com o que foi ministrado em sala de aula sobre o tópico escolhido, o que se consolida mediante o processo de **Mediação Tecnológica em Educação** (MTE).

Com a implementação da ferramenta, potencializa-se a possibilidade de ampliação do tempo-espaço de ensino-aprendizagem e da autonomia do educando, a partir de um processo mediado tecnologicamente, com vistas à formação humana integral a que se objetiva no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica.

As fases para a implementação da ferramenta virtual estão no Quadro 2:

⁴ As perspectivas de abordagem a que se alude são as utilizadas no instrumento de pesquisa aplicado, as quais se originam dos escritos de Chisté (2018) e de Kaplún (2003). A partir delas, conclui-se que os produtos educacionais podem ser avaliados e validados, considerando uma imbricação de eixos com os respectivos descritores.



Quadro 2 - FASES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA VIRTUAL

FASE	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE
Fase 1 - Escolha mediada pelo educador do momento e do tópico a ser trabalhado.	Educador percebe que determinado tópico, já ministrado em sala de aula, apresenta potencial e/ou demanda por aprofundamento.
Fase 2 - Dinâmica mediada pelo educador com os educandos, com a apresentação da atividade / provocação dos educandos em relação a determinado tópico.	Após a apresentação da atividade, o tópico escolhido é divulgado. Propõe-se a criação de um material educativo , com prazo de entrega. A entrega pelos educandos, individualmente ou em grupo, consiste em uma releitura de conteúdos referentes ao tópico escolhido. O material educativo decorrente dessa releitura poderá ser inédito ou não, sendo entregue conforme sugerido no roteiro do ANEXO 2.
Fase 3 - Entrega dos Materiais Educativos, para avaliação e discussão.	Os educandos fazem a entrega do material educativo produzido, sendo iniciadas a avaliação e a discussão num processo mediado.
Fase 4 - Feedback e Ajustes	Retroalimentação e refinamento dos materiais educativos para sua validação final.
Fase 5 - Validação dos Materiais Educativos entregues para disponibilização na plataforma	Feitos os ajustes, o material educativo é validado e disponibilizado junto à plataforma.
Fase 6 - Fomento, Acompanhamento dos fluxos e atualização de conteúdos junto à plataforma de compartilhamento.	Fomento à utilização e acompanhamento dos fluxos e das interações e demandas identificadas durante o processo, com atualização constante de conteúdos.

A dinâmica de implantação da ferramenta é apenas uma proposta. Com efeito, a sequência indicada no Quadro 2 pode ser seguida ou não, haja vista que fases descritas não são estáticas nem isoladas, podendo alternarem-se ou sobreporem-se entre si, segundo a concepção do modelo dialético-dialógico em que se baseia a Mediação Tecnológica em Educação (MTE).

7. Anexos

No **ANEXO A**, é trazida uma análise preliminar com uma consolidação das respostas obtidas a partir da aplicação do instrumento de pesquisa.

No **ANEXO B**, é apresentado o roteiro de elaboração dos conteúdos (do material educativo), que será disponibilizado como sugestão aos educandos, visando a subsidiar a produção a ser apresentada, tudo em consonância com a pesquisa realizada.

No **ANEXO C**, apresenta-se um glossário, o qual se busca elucidar os principais termos utilizados neste protótipo segundo a significação adotada nesta obra.

A ferramenta virtual deve ser compreendida como uma variável dependente do seu próprio processo de aperfeiçoamento, fundamentando-se num constante movimento de retroalimentação de suas bases conceituais e práticas, com vistas à melhor exploração das possibilidades de ensino-aprendizagem existentes a cada novo ciclo.



ANEXO A

ANÁLISE PRELIMINAR E CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS OBTIDAS A PARTIR DA APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

PERPECTIVAS	QUESITO	CONSOLIDAÇÃO
Da Estética e Organização do Material Educativo	Quesito 1 – De que forma você acredita que uma ferramenta virtual a ser criada pode estabelecer um diálogo entre o texto verbal e o visual?	Com complementaridade, relação intuitiva e capacidade de síntese do texto visual. Deve facilitar e agilizar o processo de comunicação, possibilitando flexibilidade de horários para o aluno e para o professor (utilização síncrona e assíncrona). Deve conter links e outras possibilidades para que o aluno não tenha somente a visão do docente sobre o conteúdo estudado.
Da Estética e Organização do Material Educativo	Quesito 2 – De que maneira você acredita que embasamento teórico da ferramenta virtual a ser criada pode estar em consonância com a forma escolhida para que se estabeleça uma melhor comunicação com o educando?	Através de código aberto para possibilitar a cumulatividade de conhecimento. Deve ser pensada como algo interativo, de fácil acesso, com links e padrões próprios para a idade e modalidade de ensino. Os alunos são ágeis, rápidos e gostam de interatividade o que, por vezes, pode importar em baixa capacidade de concentração em atividades e interações longas. Devem-se adotar princípios de metodologias ativas, com possibilidade de que o aluno venha a buscar conhecimento através da curiosidade e do envolvimento com a plataforma, fazendo links com outros assuntos da atualidade. O embasamento teórico é crucial.
Dos Capítulos do Material Educativo	Quesito 3 – De que forma o produto a ser criado pode apresentar uma sequência didática atraente, contendo capítulos interligados e coerentes?	Guardando sintonia com a proposta e a didática do tema a ser abordado. Um bom começo pode ser a seleção de sites e links educacionais que contemplem a matriz curricular dos integrados do IFRS, ou parte delas, o que pode ser identificado a partir do PPC e planos de ensino de alguns componentes comuns aos cursos pesquisados. Outra forma é a disponibilização de um espaço para que o aluno possa expor suas próprias produções sobre determinado assunto, de forma que isso venha auxiliar a outros colegas, trabalhando com o princípio de Vygotsky e Wallon (aprendemos aos pares). Pode-se trazer a abordagem por ciclos, ou arcos, que obedecem à capacidade humana de manter a atenção num assunto, adotando-se capítulos com ciclos de 8 a 18 minutos, o que pode ser recomendável. Não é por acaso que as palestras do TEDx têm 18 minutos. É o máximo que uma pessoa consegue manter 100% de atenção sem se distrair. Filmes, em geral, têm sequências com início, meio e (semi) fim de 8 a 18 min.

PERPECTIVAS	QUESITO	CONSOLIDAÇÃO
Dos Capítulos do Material Educativo	Quesito 4 – De que forma a ferramenta virtual a ser criada pode proporcionar uma organização didática melhor utilizando os capítulos e seções que a compõem?	Compondo exemplos e seguindo passos de abordagem do tema, como introdução, contextualização, conceitos elementares, exemplos, significação. Seguir as ementas propostas pelo PPC, organizando-se o conteúdo a partir de grandes tópicos. As seções, ou ciclos precisam de coesão e coerência. É relevante que, já de início, o estudante saiba qual o caminho a ser percorrido até o final.
Do Estilo de Escrita Apresentado do Material Educativo	Quesito 5 – De que forma e em que medida o produto educacional a ser entregue pode representar conceitos e argumentos expressos por uma linguagem simples e clara, sem deixar de ser técnica, de forma a realmente contribuir com o objetivo dos estudos orientados?	A adequação da linguagem com o perfil dos estudantes é uma preocupação fundamental. A forma visual pode ser atrativa e intuitiva, não representando dificuldade adicional, facilitando e estimulando o avanço no estudo proposto. Deve buscar utilizar linguagem simples, com frases curtas, contendo, de preferência, uma ideia ou informação por frase. Podem ser utilizados mapas conceituais e glossários auxiliares, bem como notas de rodapé, o que fortalece o embasamento teórico, mantendo-se a fluidez no texto. Novas palavras, novas formas de expressão são importantes. Quando for inviável utilizar-se de explicações apenas na forma simples, devem-se utilizar os termos técnicos aplicáveis ao conteúdo, o que pode representar um dos desafios da ferramenta. Pode conter um dicionário com termos técnicos numa seção à parte.
Do Estilo de Escrita Apresentado do Material Educativo	Quesito 6 – De que forma e em que medida uma ferramenta virtual de apoio ao estudo orientado deve explicar, aprofundar e fixar termos técnicos e expressões científicas essenciais à apreensão dos conteúdos pelo educando?	Permitindo e estimulando o estudante a manter o foco, analisar, refletir e elaborar sobre o tema. Pode ser dividida em conceitos básicos, aprofundamento e complexidade interdisciplinar, que seria o ponto no qual o conteúdo passaria do plano do conhecimento para o plano da aplicabilidade prática do cotidiano, especialmente em relação ao perfil de atuação dos egressos. Quando os conteúdos são disponibilizados de forma contextualizada, há uma facilitação na construção do conhecimento. Por isso, deve-se buscar trabalhar os conteúdos a partir de contextos similares aos vividos na perspectiva da realidade dos discentes.

ANEXO A

ANÁLISE PRELIMINAR E CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS OBTIDAS A PARTIR DA APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

PERPECTIVAS	QUESITO	CONSOLIDAÇÃO
Do Conteúdo apresentado no Material Educativo	Quesito 7 – Os conteúdos da ferramenta virtual de apoio a ser entregue podem ser adaptados para serem utilizados em outras situações para além da complementação e reforço dos estudos?	Desejável que sim. Toda a ferramenta disponível pode ser utilizada em diferentes situações quando planejada pelo docente por meio de diagnóstico da realidade em que se está trabalhando. Por ser uma plataforma digital, é possível que se possa utilizá-la inclusive dentro da carga horária regular do docente, como ferramenta de apoio, para introduzir ou ilustrar conteúdos. Pode-se, ainda, utilizar tal ferramenta em cursos de extensão, treinamento, desenvolvimento e nas demais situações de ensino e de aprendizagem.
Das Propostas didáticas apresentadas no Material Educativo	Quesito 8 – De que forma as questões levantadas através da ferramenta virtual podem suscitar reflexões dos educandos e mediações pelo educador?	Aguçando a curiosidade e retendo a atenção do educando. Pode-se trabalhar com situações-problema e com desafios, pois, quando o sujeito passa a ser protagonista, ele se sente mais imbuído em realizar suas tarefas. Mesmo que a resposta ou resolução não seja a esperada pela maioria dos teóricos, sempre haverá uma produção que merece ser valorizada. Perguntas norteadoras são sempre úteis, especialmente se dialogam com a realidade do público. O mediador precisa sondar o 'tom do discurso' da turma e ele próprio formular as perguntas certas para conectar o conteúdo com a realidade da turma. Então, não pode haver perguntas permanentes ou fixas. Elas terão de ser formuladas a cada nova turma.

PERPECTIVAS	QUESITO	CONSOLIDAÇÃO
Das Propostas didáticas apresentadas no Material Educativo	Quesito 9 – De que forma as atividades a serem disponibilizadas na ferramenta virtual podem colaborar com o debate sobre as repercussões, relações e aplicações do conhecimento científico na sociedade?	Se o resultado for efetivo no processo de aprendizado, incluindo as relações que o educando estabelecer com o seu contexto, ele estabelecerá tais relações. Há uma necessidade contínua de se trabalhar o conhecimento científico versus as crenças com a sociedade, incluindo-se aí o contexto dos estudantes do IFRS. Pode-se reservar, ao final de cada unidade/capítulo, alguma experiência (texto, link, reportagem) em que se possa trazer o tema à discussão, propondo-se um contínuo debate e produção, considerando-se o ponto de vista teórico e/ou aquilo que o experimento demonstrou. Uma técnica passível de utilização é a proposta de que os estudantes tragam à discussão reportagens e matérias sobre o conteúdo estudado, de forma a fomentar a criticidade e a interatividade na turma.
Da Criticidade Apresentada no Material Educativo	Quesito 10 – De que forma a ferramenta virtual de apoio pode abordar aspectos históricos, políticos, culturais, sociais e ambientais com vistas à formação integral dos sujeitos?	Conforme o seu alcance, flexibilidade e capacidade de conectar ou estabelecer relações interdisciplinares. Podem ser trabalhados pequenos vídeos, charges e outros elementos com esta temática que ao final remetam a uma discussão/reflexão de como este aluno, quando técnico em administração, pode contribuir para minimizar ou ampliar tal efeito. Ainda, é possível que se proponha produções junto à família deste aluno e que ele tenha um ambiente em que ele possa estar postando/socializando, se quiser, sua produção. O materialismo histórico é importante, sobretudo para que os estudantes percebam qual é o seu lugar no mundo e desfaçam uma série de falsas percepções.

ANEXO B

ROTEIRO DE ELABORAÇÃO DO MATERIAL EDUCATIVO

PASSO A PASSO PARA ELABORAÇÃO DO MATERIAL EDUCATIVO

1º
PASSO

Após acompanhar a apresentação pelo professor do tema a ser trabalhado, observe todos os detalhes, tirando as suas dúvidas. Comece a pensar em como é possível fazer uma releitura do conteúdo que já foi estudado em sala de aula e de que maneira melhor poderia ser expressar essa releitura. Comece a fazer um planejamento, sempre calcado em fontes de pesquisa seguras.

2º
PASSO

Tendo as informações sobre o tema a ser trabalhado e após ter imaginado como ele poderia ser apresentado, pense em uma forma de correlacionar esse conteúdo com alguma situação da realidade, de maneira que ele possa ser explicado para que todos o compreendam facilmente, inclusive com a utilização de exemplos práticos. Procure curiosidades e informações diferenciadas sobre o tema, de modo a despertar o interesse de quem for assistir à sua apresentação.

3º
PASSO

Comece a finalizar o planejamento do projeto, imaginando qual seria o meio mais adequado para apresentar o seu **material educativo**. Lembre que um **material educativo** nada mais é do que a forma como você apresenta a sua releitura do conteúdo escolhido, a partir de fontes robustas de pesquisa, que, após a mediação e a validação pelo professor, será disponibilizado na plataforma.

4º
PASSO

Lembre-se que o seu material educativo pode ser expresso de forma criativa, sendo possível entregá-lo por um dos formatos a seguir: narração (inédita ou não), anime (inédito ou não), história em quadrinhos (inédita ou não), mapa conceitual (inédito ou não), musical (inédito ou não), filme ou documentário (inéditos ou não), encenação teatral (inédita ou não), *podcast* (inédito ou não), *live* (transmissão ao vivo inédita ou não), vídeo curto (stories) de aplicativos - tais como *Instagram*, *TIK TOK*, *You Tube*, etc. - (conteúdo inédito ou não), jogo ou brincadeira ou game (inéditos ou não), bem como comentário acerca de material educativo já existente na plataforma, etc.

5º
PASSO

Na produção do **material educativo**, lembre sempre de pesquisar a partir de fontes confiáveis, sempre trocando ideias sobre a pesquisa e todo o processo de criação e produção com o professor e com os seus colegas.

ANEXO B

ROTEIRO DE ELABORAÇÃO DO MATERIAL EDUCATIVO

6º
PASSO

Lembre que é sempre saudável trocar ideias com colegas e com o professor, pois nossa meta aqui é consolidar e trocar saberes, construindo algo atrativo e criativo, que faça a diferença na vida acadêmica e profissional de todos os participantes.

7º
PASSO

Na elaboração do material educativo, utilize uma linguagem clara, simples e de fácil compreensão, mas não descuide do correto uso das expressões científicas necessárias a um embasamento teórico correto, buscando o melhor entendimento dos conteúdos abordados.

8º
PASSO

Pesquise materiais educativos existentes sobre o tema trabalhado, buscando consolidar o seu entendimento sobre ele e estabelecendo relações do tema com o seu contexto de vida, com o objetivo de aprofundar a compreensão acerca do assunto e expressar tal compreensão através de uma forma simples e efetiva.

9º
PASSO

Pronto. Você está próximo de concluir a elaboração de uma versão preliminar, de um projeto piloto, do seu material educativo. Se precisar de ajuda, procure. Quando estiver pronto, basta submeter o material, recebendo o feedback do professor, que, se necessário, irá dar algumas sugestões e propor ajustes para, finalmente, poder validar seu material para disponibilização.

10º
PASSO

Depois de validado, o seu material estará disponível para todos e servirá para ajudar muitos outros estudantes, os quais farão o mesmo trabalho nos semestres seguintes, num ciclo virtuoso infinito.

ANEXO C

GLOSSÁRIO

Ciclo Virtuoso: ciclo de crescimento conjunto, no qual se estimula a que os participantes, além de terem acesso a determinada tecnologia, também possam apoiar e serem apoiados no planejamento e na implementação de ações, considerando-se este apoio, mútuo e constante, como elemento central à manutenção e ao desenvolvimento do processo.

Estudo Orientado: denominação utilizada no âmbito institucional para a designação das atividades de reforço escolar, cuja formalização se dá através da Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017, que dispõe sobre a organização didática do Instituto Federal do Rio Grande do Sul.

Ferramenta Virtual de Apoio ao Estudo Orientado: ferramenta de apoio às atividades de reforço escolar, que deve ser compreendida como um sistema aberto, passível de interações constantes com o meio, de forma a buscar a sua própria consolidação a partir do método dialético-dialógico, seguindo os preceitos fundamentais da MTE. Seu objetivo primordial é o de trazer contribuições com a ampliação dos espaços de ensino- aprendizagem, por meio do uso das TDICS, no âmbito do IFRS, com vistas à formação humana integral e à emancipação dos sujeitos.

Material Educativo: conteúdo expresso na forma midiática ou não, com intencionalidade educativa a ser apresentado para, após a sua

validação, ser disponibilizado para utilização coletiva, segundo critérios de cumulatividade do conhecimento.

Mediação Tecnológica em Educação: pressupondo-se que a Mediação Tecnológica em Educação (MTE) permite potencializar os processos de ensino e de aprendizagem, então, como decorrência lógica disso, a linguagem enquanto instrumento mediador também recebe, quando midiaticizada, tal potencialização, ampliando sua capacidade de influenciar comportamentos, tanto os dos próprios sujeitos de aprendizagem em relação a eles mesmos, quanto os deles em relação aos demais sujeitos dessa relação.

Modelo Dialético-dialógico: o método dialógico-dialético é visto, nesta obra, a partir da perspectiva de Freire (2005), por meio da qual se considera que o diálogo na compreensão de educação e na prática pedagógica demarca a distinção entre a educação bancária (tradicional) e a educação libertadora proposta por ele.

Sistema Aberto: os sistemas abertos são aqueles sistemas que interagem com o seu meio, na busca constante do seu equilíbrio. Tais sistemas são objeto de estudo da Teoria Geral dos Sistemas (TGS), de Ludwig Von Bertalanffy, segundo a qual não visa a solucionar problemas ou tentar soluções práticas em relação a eles, mas sim produzir teorias e formulações conceituais que possam criar condições de aplicação na realidade empírica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS DIRETAMENTE NA CONCEPÇÃO DO PROTÓTIPO DA FERRAMENTA VIRTUAL DE APOIO AO ESTUDO ORIENTADO

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, (1975).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

LEITE, P. S. C. **Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino:** uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. Atas CIAIQ 2018 - Investigação qualitativa em educação, Volume 1, p. 330-339, 2018.

KAPLÚN, G. **Materiais educativos:** experiência de aprendizado. Revista Comunicação & Educação, 271, p. 46-60, 2003.

FICHA TÉCNICA

Autores:

Jean de Oliveira Gonçalves
Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica – IFRS – Campus Porto Alegre

Prof. Dr. Sérgio Wesner Viana
Doutor em Educação em Ciências Químicas da Vida e Saúde – UFRGS
Professor no IFRS – Campus Porto Alegre

Colaboradores:

Projeto Visual: Valder Valeirão (nativudesign)
Coordenação: Imagina Conteúdo Criativo

IFRS – Porto Alegre – 2021

Gonçalves, Jean de Oliveira

Uma Ferramenta Virtual de Apoio ao Estudo Orientado Visando à Ampliação dos Espaços de Ensino-Aprendizagem no Âmbito do IFRS /

Jean de Oliveira Gonçalves; Sérgio Wesner Viana. – Porto Alegre: IFRS, 2021.

Produto Educacional (Mestrado) – Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Campus Porto Alegre. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), Porto Alegre, 2021



Disponível em: https://www.youtube.com/channel/UCycrxqkGVS6Xz_Wyj1fEeQg/channels



JEAN DE OLIVEIRA GONÇALVES
PROF. DR. SÉRGIO WESNER VIANA

PROTÓTIPO DA FERRAMENTA VIRTUAL DE APOIO AO ESTUDO ORIENTADO