

PRODUÇÃO DE UM GUIA DE REFERÊNCIAS SOBRE O ENSINO HÍBRIDO PARA DOCENTES COM BASE NA TEORIA DE TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA E PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

PRODUCTION OF A REFERENCE GUIDE ON BLENDED LEARNING FOR TEACHERS BASED ON DIDACTIC TRANSPOSITION THEORY AND PRINCIPLES OF MEANINGFUL LEARNING

Andréia Ambrósio-Accordi¹, Iury de Almeida Accordi²

Recebido: maio/2024 - Aprovado: Abril/2025

RESUMO: O ensino híbrido combina aulas presenciais e on-line, visando integrar as vantagens de ambos os métodos. Desenvolver um guia de referência para docentes, utilizando as teorias da transposição didática de Chevallard e da aprendizagem significativa de Ausubel, foi o objetivo principal desta pesquisa. Essas teorias auxiliam na adaptação do conhecimento científico para torná-lo ensinável e na conexão do novo conhecimento aos pré-existentes, respectivamente. Utilizando a teoria da transposição didática, foram coletados conceitos e práticas do ensino híbrido e adaptados didaticamente para o guia. A pesquisa incluiu a aplicação de questionários para identificar as percepções dos docentes sobre ensino híbrido e a incorporação dos princípios da aprendizagem significativa para criar um material acessível e relevante. O guia “Descomplicando o Ensino Híbrido: Guia de Referências para docentes do IFRS” foi desenvolvido, incluindo conceitos, orientações, e exemplos práticos de atividades híbridas. O guia seguiu as normativas acadêmicas do IFRS e foi estruturado para maximizar a acessibilidade das informações. O guia preenche uma lacuna no contexto educacional, oferecendo um material potencialmente significativo para capacitar docentes na aplicação do ensino híbrido. A pesquisa destaca a importância dos mestrados profissionais em Informática na Educação para a criação de produtos educacionais que ampliem as possibilidades de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias digitais na educação, Ensino médio integrado, Guia de referência

ABSTRACT: Blended learning combines face-to-face and online classes, aiming to integrate the advantages of both methods. Developing a reference guide for teachers, using Chevallard’s theories of didactic transposition and Ausubel’s meaningful learning, was the main objective of this research. These theories help in adapting scientific

- 1 <https://orcid.org/0000-0001-6247-9852> - Mestra em Informática na Educação - IFRS. Técnica em Assuntos Educacionais – Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS, Campus Viamão, RS, Brasil. Av. Senador Salgado Filho, 7000, Viamão, RS, Brasil. Andreia.accordi@viamao.ifrs.edu.br.
- 2 <https://orcid.org/0000-0002-3458-998X> - Doutor em Ciências - UFRGS. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Viamão, RS, Brasil. Av. Senador Salgado Filho, 7000, Viamão, RS, Brasil. E-mail: Iury.accordi@viamao.ifrs.edu.br.





knowledge to make it teachable and in connecting new knowledge to pre-existing ones, respectively. Using the theory of didactic transposition, blended learning concepts and practices were collected and didactically adapted for the guide. The research included the application of questionnaires to identify teachers' perceptions about blended learning and the incorporation of the principles of meaningful learning to create accessible and relevant material. The guide "Making blended learning Simple: Reference Guide for IFRS teachers" was developed, including concepts, guidelines, and practical examples of hybrid activities. The guide followed IFRS academic regulations and was structured to maximize information accessibility. The guide fills a gap in the educational context, offering potentially significant material to train teachers in the application of hybrid teaching. The research highlights the importance of professional master's degrees in information technology in Education for the creation of educational products that expand teaching and learning possibilities.

KEYWORDS: Digital technologies in education, Integrated secondary education, Reference guide.

Introdução

O ensino híbrido é uma abordagem educacional que combina o ensino presencial com o aprendizado on-line. Essa abordagem visa aproveitar as vantagens das interações em sala de aula tradicionais³ e das oportunidades de aprendizado proporcionadas pela tecnologia.

Embora pareça simples, à primeira vista, a aplicação do ensino híbrido pode se tornar uma tarefa complexa para os educadores, à medida que existe uma profusão de conceitos e uma multiplicidade de modelos e possibilidades, umas mais voltadas à Educação Superior, outras à Educação Básica.

O ato de traduzir conteúdos acadêmicos complexos em formas acessíveis e compreensíveis, como um guia de referência, tanto para alunos como para educadores, apresenta desafios substanciais. Para transpor esse conceito em um guia de referência, propôs-se considerar dois importantes fundamentos teóricos: a teoria da transposição didática de Yves Chevallard e a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel.

A teoria da transposição didática de Chevallard aborda a transformação do conhecimento científico em conhecimento ensinável. Ela enfatiza que o conhecimento passa por adaptações e simplificações antes de ser apresentado ao público-alvo final. Já a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel destaca a importância de conectar o novo conhecimento aos conhecimentos prévios do público-alvo do aprendizado, promovendo uma compreensão profunda e duradoura.

Assumiu-se que docentes de cursos técnicos integrados ao nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) possuem um manifestado interesse em se apropriar de conteúdos teóricos e práticos mais acessíveis sobre o ensino híbrido, de modo a enriquecerem suas práticas pedagógicas. Dessa forma, tem-se como problema de pesquisa, a seguinte questão: de que

³ Entendemos aqui, sala de aula tradicionais no sentido de uma sala de aula baseada na "educação bancária", assim nomeada por Paulo Freire.



forma os docentes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) podem usar o conhecimento do ensino híbrido como referência, de forma a melhorar as suas práticas pedagógicas?

Nesse contexto, partindo do reconhecimento do interesse dos docentes em se apropriar de abordagens mais acessíveis e efetivas sobre o ensino híbrido, delineou-se a questão de pesquisa que norteia este estudo. A partir dela, definiu-se um objetivo central que pudesse atender às necessidades identificadas e contribuir diretamente para o aprimoramento das práticas pedagógicas no IFRS.

Dessa forma, o objetivo geral da pesquisa foi desenvolver um guia de referência, com conceitos e propostas para aplicação do ensino híbrido no IFRS, no contexto do Ensino Médio Integrado, baseado nos princípios da aprendizagem significativa. Esse guia foi gerado como um produto educacional do Mestrado Profissional em Informática na Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, com requisito para a obtenção do grau de Mestre em Informática na Educação.

Fundamentação teórica

Para o desenvolvimento do guia, foram adotados os pressupostos teóricos do ensino híbrido conforme as premissas lançadas por Christensen, Horn e Staker (2013). O guia levará em conta os princípios da aprendizagem significativa, tanto na forma como será produzido, quanto nas propostas que serão oferecidas aos educadores (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980; MOREIRA, 2010). A transposição didática das informações coletadas para a elaboração do guia foi realizada conforme a teoria da transposição didática (CHEVALLART; JOSHUA, 1982; CHEVALLART, 1998).

Ensino híbrido

Adota-se nessa pesquisa o termo “ensino híbrido”, utilizado no Brasil como uma tradução do termo em inglês “*blended learning*”. O termo “ensino híbrido” carrega uma multiplicidade de usos e, consequentemente, uma diversidade de conceitos. O conceito que mais se ajusta às necessidades da Educação Básica e, também, o mais utilizado no Brasil é o formulado por Christensen, Horn e Staker (2013, p. 8). Para esses autores, o ensino híbrido é

um programa de educação formal no qual um estudante aprende: pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do aluno sobre o tempo, local, caminho e/ou ritmo do aprendizado; pelo menos em parte, em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência e que as modalidades ao longo do caminho de aprendizado de cada estudante em um curso ou matéria estejam conectados, oferecendo uma experiência de educação integrada.

Christensen, Horn e Staker (2013) apresentam quatro modelos de ensino híbrido: rotação, flex, à la carte e virtual enriquecido (Figura 1). Esses modelos são divididos em sustentados e disruptivos, sendo que os sustentados não rompem com o modelo tradicional de ensino: eles são estruturados de modo a

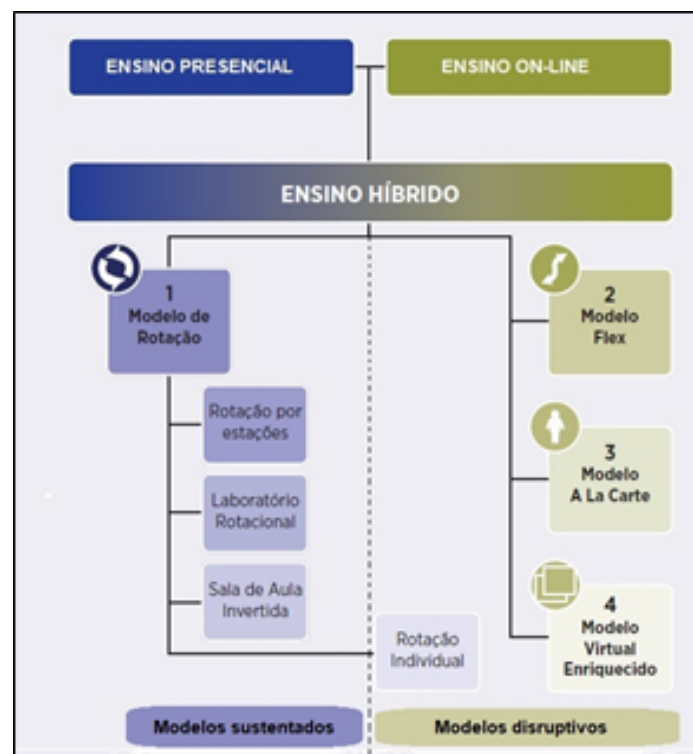


utilizar a base do ensino tradicional e oferecer melhorias sustentadas em relação a ele, mas não rompendo com ele. Já os modelos disruptivos rompem com a estrutura tradicional da sala de aula, enfatizando a individualização, o acesso universal e equidade e a produtividade dos alunos (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

Aprendizagem significativa

A teoria de aprendizagem significativa foi primeiramente desenvolvida entre o final de década de 1960 e início da de 1980 por David Ausubel, médico psiquiatra de formação, mas que dedicou sua carreira acadêmica à psicologia educacional como professor emérito da Universidade de Columbia, em Nova Iorque. Desde então, sua teoria tem sido refinada e divulgada por Joseph D. Novak, professor de Educação da Universidade de Cornell e seus colaboradores. As contribuições de Novak têm sido tão significativas que hoje, seria mais adequado falar na teoria de aprendizagem significativa de Ausubel e Novak (MOREIRA, 1999). Entre os colaboradores de Novak, destaca-se o professor Marco Antônio Moreira, pesquisador brasileiro que sintetizou, organizou e divulgou a teoria de aprendizagem significativa nos países de língua portuguesa, tendo, inclusive, desenvolvido as bases do que hoje se conhece como aprendizagem significativa crítica.

Figura 1 – Modelos de ensino híbrido. (Fonte: adaptado de Christensen, Horn e Staker, 2013, p. 28).



Ausubel utilizou a teoria cognitiva da assimilação como base teórica da sua aprendizagem significativa. De acordo com a teoria da assimilação, a nova informação está relacionada aos aspectos



relevantes, preexistentes da estrutura cognitiva e tanto a nova informação como a estrutura preexistente são modificadas no processo. Grande parte da aprendizagem significativa é essencialmente a assimilação da nova informação (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980).

Nesse contexto, a estrutura cognitiva significa “uma estrutura hierárquica de conceitos que são representações de experiências sensoriais do indivíduo” (MOREIRA, 1999, p. 153). Basicamente, “a aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação cognitiva entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio” (MOREIRA, 2010, p. 4).

Moreira (2006, p. 15), explica que, no processo da aprendizagem significativa, “a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel chama de ‘conceito subsunçor’ ou simplesmente ‘subsunçor’, existente na estrutura cognitiva de quem aprende”. Nesse contexto, Ausubel recomenda o uso de organizadores prévios, espécies de âncoras para uma nova aprendizagem e que levam ao desenvolvimento de conceitos subsunçores facilitadores da aprendizagem subsequente, de modo a manipular, deliberadamente, a estrutura cognitiva do indivíduo a fim de facilitar a aprendizagem significativa (MOREIRA, 2006). Moreira (1999, p. 11) define organizadores prévios como “materiais introdutórios apresentados antes do material de aprendizagem em si [...] que se destinam a facilitar a aprendizagem significativa de tópicos específicos, ou série de ideias estreitamente relacionadas”.

A teoria da transposição didática

Conforme explica Mello (2019), a teoria da transposição didática foi concebida pelo matemático francês Yves Chevallard como uma forma de se analisar como o conhecimento produzido nas esferas científicas é transposto às esferas escolares. Mello (2019, p. 2), continua explicando que,

dentro do contexto das políticas editoriais, dos programas nacionais de produção de textos didáticos e da formulação de políticas públicas é de vital importância o modo como o conhecimento científico é transposto aos livros didáticos e como esse é efetivamente ensinado em sala de aula. A teoria científica que aborda essa problemática é denominada de transposição didática.

De um ponto de vista mais amplo, entende-se nesse artigo, que a transposição didática não se dá apenas do conhecimento científico aos livros didáticos, mas também a produtos educacionais, como objetos digitais de ensino, manuais e guias destinados não só a alunos, mas também a educadores. Da mesma forma, adota-se o entendimento de que o conhecimento científico transposto extrapola o ensino em sala de aula, estendendo-se para instâncias didático-pedagógicas mais amplas como a formação continuada de educadores. De fato, Rosa e Locatelli (2018, p. 26) argumentam que “os produtos educacionais representam uma importante ferramenta de aproximação entre os conteúdos selecionados como objeto de ensino e as demandas de aprendizagem apontadas pelos estudantes”.

Nas palavras do próprio Chevallard (1998), a transposição didática é um processo que passa por transformações adaptativas, fazendo um saber a ser ensinado (o saber sábio) passar a ser um objetivo de



ensino (o saber ensinado). Nesse processo, “a análise da transposição didática parte, necessariamente, da análise do saber sábio, sem o qual nada seria possível” (CHEVALLARD; JOSHUA, 1982, p.160).

Civiero (2009, p. 20), apresentou o conceito de transposição didática de Chevallard, de uma forma mais didática, como sendo “o trabalho de fabricar um objeto de ensino, ou seja, fazer um objeto de saber produzido pelo “sábio” (o cientista) ser objeto do saber escolar”.

Marandola (2017, p. 15) enunciou quatro fatores que fazem com que o trabalho de transposição didática transforme “saberes e práticas sociais em saberes a serem ensinados”: transmitir valores educativos; apelo aos métodos; imagem das ciências e nível de formulação dos conceitos.

Por fim, levando a teoria da transposição didática aos produtos educacionais gerados pelos mestrados profissionais, Rosa e Locatelli (2018, p. 33) argumentam que tais produtos “se valem de perspectivas teóricas para sua fundamentação e buscam proporcionar uma maior aproximação entre os estudantes e os conteúdos escolares”. É nesse sentido que a transposição didática “é vista como um instrumento cuja função consiste em analisar o processo de transformação e adaptação do conhecimento, desde o contexto científico, no qual é gerado, até o contexto escolar, onde é ensinado” (ROSA; LOCATELLI, 2018, p. 27).

Percurso metodológico

O objetivo desse percurso metodológico foi transpor as informações acadêmicas obtidas, de forma didática, para o guia que foi produzido como objetivo geral.

A etapa de pesquisa que subsidiou a produção do guia envolveu um levantamento teórico e prático acerca do ensino híbrido e de sua aplicação no contexto do Ensino Médio Integrado. Para isso, foram consultadas fontes acadêmicas, incluindo livros, artigos científicos, documentos oficiais e referências produzidas no âmbito das políticas públicas educacionais. A seleção do material buscou alinhar os princípios do ensino híbrido às especificidades dos Institutos Federais, com foco no IFRS. Além disso, foram considerados os fundamentos da aprendizagem significativa, de modo a garantir que os conteúdos selecionados fossem pertinentes, acessíveis e aplicáveis à realidade docente.

No processo de transposição didática, procurou-se seguir os quatro fatores apontados por Marandola (2017) que fazem com que o trabalho de transposição didática transforme “saberes e práticas sociais em saberes a serem ensinados”: transmitir valores educativos; apelo aos métodos; imagem das ciências e nível de formulação dos conceitos.

Transmitir valores educativos: assume-se que os valores educativos, transmitidos pelo guia, dizem respeito aos princípios da aprendizagem significativa, que foram inseridos explicitamente, ou considerados implicitamente, em seu texto.

Apelo aos métodos: o método aplicado na transposição didática dos conceitos e práticas do ensino híbrido expostos no guia também remetem à utilização dos princípios da aprendizagem significativa de Ausubel, que ao buscar subsunçores ou criar organizadores prévios para ancorar o novo conhecimento, propiciam uma aprendizagem significativa.



Imagem das ciências: para a aplicação desse princípio, procurou-se, nas diferentes seções do guia, incentivar os docentes a buscarem mais informações a respeito dos conteúdos apresentados, bem como a testarem a aplicação dos modelos em suas práticas pedagógicas.

Nível de formulação dos conceitos: para o cumprimento desse quesito, seguiu-se a orientação de Viana (2004, p. 49), ao prescrever que “o formulador de um manual deverá rever não somente a lógica, como também a organização interna da obra [...]. Tais progressões devem ser pouco centralizadoras, para que haja complexidade progressiva dos conhecimentos ensinados”. Nesse sentido, procurou-se apresentar os conceitos mais simples e, progressivamente, apresentar os mais complexos.

Conforme indicado em questionários respondidos em uma etapa anterior à transposição didática, os participantes tinham visões distintas sobre o que é o ensino híbrido. Dessa forma, enfatizou-se apresentar no guia conceitos de ensino híbrido e aprendizagem significativa e apresentar orientações e exemplos concretos para auxiliar o docente a integrar práticas de ensino híbrido aos seus planos de ensino, de modo a oferecer uma aprendizagem mais significativa a seus alunos.

Após a construção do protótipo do guia, foi realizada uma etapa de validação junto ao público-alvo, composta por docentes do Ensino Médio Integrado do IFRS, onde os participantes exploraram o conteúdo do guia e forneceram feedbacks por meio de formulários avaliativos, que apontaram aspectos positivos e sugestões de melhoria. Com base nas observações e nas contribuições dos docentes, o material passou por ajustes em sua linguagem, organização e clareza, culminando em uma versão final validada e mais adequada às necessidades práticas dos usuários.

Resultados e discussões

O Projeto Político Pedagógico do Mestrado em Informática na Educação do IFRS determina que seja elaborado, como requisito à obtenção do título de Mestre, um produto de pesquisa que contemple, pelo menos um dos seguintes pontos:

a) O desenvolvimento de produtos ou serviços que envolvam a solução de problemas no campo profissional da informática na educação; b) Análise e otimização de softwares existentes com vistas à melhoria das ferramentas tecnológicas direcionadas aos processos de ensino e de aprendizagem; c) Produção de material didático/instrucional/tecnológico; d) Produção de softwares educativos que auxiliem a prática docente do ponto de vista metodológico; e) Projetos de inovação no âmbito da informática na educação; f) Modelagem de cursos e de capacitação para profissionais e instituições envolvidos com a informática na educação (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014, p. 45).

Nesse sentido, optou-se pela produção de material didático/instrucional/tecnológico na forma de um guia intitulado “Descomplicando o Ensino Híbrido: Guia de Referências para docentes do IFRS”. O tópico a seguir, descreve como esse guia foi produzido e como foi organizado.



Produção e organização do guia

O objetivo geral dessa pesquisa foi desenvolver um guia de referências, com conceitos e propostas para aplicação do ensino híbrido no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), no contexto do Ensino Médio Integrado, baseado nos princípios da aprendizagem significativa. A opção pedagógica para a produção desse guia foi a transposição didática, baseada nos princípios teóricos fundamentados por Chevallard (1998) e trabalhos subsequentes. O título “descomplicando o ensino híbrido”, aponta para o principal propósito do guia: transpor, de forma didática e significativa, os conceitos de ensino híbrido e aprendizagem significativa, apontando de que forma esses conhecimentos podem agregar mais qualidade à prática de sala de aula dos docentes do IFRS.

A abordagem de aprendizagem significativa objetivou enfatizar a importância de relacionar novos conhecimentos com o conhecimento prévio dos alunos, para que os docentes possam compreender e reter informações de forma mais eficaz. Ao combinar essa abordagem com o ensino híbrido, o docente poderá maximizar os benefícios de ambas as metodologias, oferecendo aos alunos uma experiência de aprendizagem mais enriquecedora e personalizada.

O guia incluiu propostas para incorporar as tecnologias digitais da informação e comunicação em atividades de ensino híbrido, bem como dicas para escolher e utilizar ferramentas tecnológicas de forma eficaz. Também foram incluídos exemplos de atividades que o docente poderá implementar em suas próprias práticas pedagógicas. Nessa parte do guia, aproveitou-se como exemplos as experiências vivenciadas pelos participantes e coletadas durante a fase de estudo de caso.

Todas as propostas apresentadas para o guia foram pensadas para serem implementadas conforme a Organização Didática (OD) e a Instrução Normativa (IN) PROEN nº 6, de 2 de agosto de 2022 do IFRS. A OD dispõe sobre as normas e procedimentos acadêmicos dos cursos, de forma geral (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2015) e a IN nº 6/2022, dispõe sobre as normas para oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial, tanto da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, quanto do Ensino de Graduação do IFRS (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2022a).

O guia elenca pelo menos quatro motivos que justificam o porquê de o docente utilizá-lo:

- orientar educadores no sentido de implementar práticas de ensino híbrido;
- ajudar a garantir que o ensino híbrido proporcione uma aprendizagem significativa aos alunos, combinando aulas presenciais e on-line de maneira a maximizar os benefícios de ambos;
- indicar algumas TDICs para uso pedagógico em sala de aula;
- fornecer exemplos de atividades envolvendo o ensino híbrido, que sirvam de inspiração para a prática pedagógica docente.

O guia foi dividido em 12 seções principais, apresentadas no Quadro 1, com seus respectivos objetivos. Por fim, o guia foi elaborado de forma a maximizar a acessibilidade das informações e conteúdos a todas as pessoas. Para isso, foram seguidas orientações disponíveis no “Guia de Acessibilidade Digital



para os Comunicadores”, publicado pelo Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2022b).

A versão final do guia foi depositada no Repositório Institucional do IFRS e pode ser acessada pelo link: <https://dspace.ifrs.edu.br/handle/123456789/1411>.

4.2 A transposição didática como fundamentação teórica para a elaboração de produtos de pesquisa em mestrados profissionais e sua importância para a Educação Básica brasileira

Rosa e Locatelli (2018) refletiram acerca da constituição dos produtos educacionais e seu papel no sistema educacional. As autoras debateram sobre a importância dos mestrados profissionais, que incentivam a produção desses materiais e ressaltaram a importância do diálogo entre a universidade e a escola, influenciando diretamente a elaboração dos produtos educacionais.

Essas autoras concluíram que, conforme a teoria da transposição didática,

os produtos educacionais se situam no contexto do saber ensinado e são estruturados seguindo determinadas lógicas, como as crenças e concepções dos professores. Sua estruturação abarca o entendimento que esses têm de como ocorre o processo de aprendizagem e quais os mecanismos que podem ser favorecedores e potencializadores desse processo. Nesse contexto, as teorias de aprendizagem exercem um papel determinante na elaboração dos produtos educacionais, todavia não são as únicas (ROSA; LOCATELLI, 2018, p. 37).

Nesse sentido, buscou-se fundamentação na teoria cognitiva de aprendizagem significativa para a elaboração do produto de pesquisa, considerado, no contexto dessa análise, como um produto educacional. Corroborando com a afirmação de Rosa e Locatelli (2018) exposta acima, a elaboração do produto educacional buscou apoio, também, na teoria da transposição didática.

Costa *et al.* (2022) abordaram o uso dos objetos educacionais digitais como campo de inter-relação entre a educação e as tecnologias digitais, tornando o saber científico em objeto do saber a ser ensinado. Embasados na teoria da transposição didática, os autores apontaram a importância dos produtos educacionais produzidos na perspectiva da Educação profissional e Tecnológica para a formação ampla e integral do estudante no ensino médio. A esse processo, que os autores designaram de transposição didática tecnológica digital, foi atribuída a premissa de integração de aplicativos digitais nos processos de ensino e aprendizagem, partindo do conhecimento científico ao saber a ser ensinado. Esta nova configuração, na conclusão dos autores, “estimula o desenvolvimento de projetos de ensino relacionados com a criação, produção e divulgação de objetos educacionais digitais” (COSTA *et al.*, 2022, p. 8).



Quadro 1 - Seções do guia, com seus respectivos objetivos.

Nome da seção	Objetivo da seção
Por que usar esse guia?	Apresentar o guia e justificar o seu uso.
Mas, o que é ensino híbrido?	Conceituar ensino híbrido
Ensino híbrido, ensino remoto e ensino a distância são a mesma coisa?	Diferenciar ensino híbrido de ensino remoto e ensino a distância.
Vamos conhecer agora, alguns modelos de ensino híbrido.	Apresentar os modelos de ensino híbrido.
Você deve estar se perguntando: qual é o modelo mais adequado para mim?	Orientar o docente sobre qual o modelo de ensino híbrido mais adequado para cada situação pedagógica.
Será que esses modelos podem ser usados no IFRS?	Apresentar as normativas que regulamentam e permitem a aplicação de atividades envolvendo o ensino híbrido no IFRS.
Contribuições do ensino híbrido para uma aprendizagem significativa.	Apresentar ao docente algumas contribuições que o ensino híbrido pode proporcionar para uma aprendizagem significativa.
O que são e para que servem os objetos de aprendizagem on-line?	Explicar o que são objetos de aprendizagem on-line e de que forma eles podem ser utilizados.
Ainda não sabe por onde começar?	Orientar o docente na aplicação de formas combinadas de modelos de ensino híbrido.
E essa tal de aprendizagem significativa?	Apresentar os princípios da aprendizagem significativa e como ela pode ser alinhada com o ensino híbrido.
Quer saber mais?	Encaminhar o docente que queira mais informações sobre ensino híbrido ao Padlet que foi produzido durante a fase de estudo de caso dessa dissertação.

Fonte: produto de pesquisa elaborado pela autora (2023).

Como exemplo de guia produzido como produto educacional de dissertação de mestrado utilizando os fundamentos da transposição didática, pode-se apontar o “Guia Didático sobre Radiação Não Ionizante” de Hakime (2015). Esse guia teve a finalidade de servir “de apoio ao professor em sala de aula, envolvendo materiais de fácil acesso e com potencial de envolvimento com outras matérias” (HAKIME, 2015, p. 92).

Já um exemplo de guia que versou sobre o ensino híbrido e as metodologias ativas na Educação Profissional e Tecnológica, foi produzido como produto da dissertação de mestrado profissional de Seibel (2020), que teve como objetivo geral “produzir, empregar e avaliar uma proposta de intervenção pedagógica, de caráter formativo, fundamentada nas metodologias ativas e no ensino híbrido, visando identificar suas potencialidades” (SEIBEL, 2020, Resumo).

5 Considerações finais

A produção de guias de referência a docentes da Educação Básica brasileira, por meio de transposição didática, se tornou, como visto, uma realidade que está contribuindo efetivamente para ampliar as possibilidades de capacitação dos docentes para a prática de tecnologias emergentes ou em constante evolução, como as tecnologias digitais da informação e comunicação, as metodologias ativas



e o ensino híbrido. Dessa forma, ressalta-se a importância do programa de mestrado profissional de Informática na Educação do IFRS com uma atuação protagonista nesse processo, bem como o produto de educação produzido a partir dessa dissertação de mestrado.

Dessa forma, considera-se que o objetivo foi alcançado, já que o guia fornece um material potencialmente significativo, que poderá se relacionar de forma não arbitrária e substantiva às estruturas cognitivas dos docentes, desde que eles apresentem disposição para uma aprendizagem significativa.

A partir dos resultados obtidos, espera-se colaborar para que futuras pesquisas possam fazer uso da metodologia aplicada, tanto em outros contextos educacionais, como em diferentes níveis de ensino ou disciplinas, para ampliar a compreensão de sua eficácia.

Referências

AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

CHEVALLARD, Yves. **La Transposición Didáctica**: del saber sabio al saber enseñado. 3. ed. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1998.

CHEVALLARD, Yves; JOSHUA, Marie-Alberte. Un exemple d'analyse de la transposition didactique. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, [s.l.], v. 3, n. 2, p. 159-239, 1982. Disponível em: <https://revue-rdm.com/2005/un-exemple-d-analyse-de-la/>. Acesso em: 19 maio 2024.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; JOHNSON, Curtis W. **Disrupting Class**: how disruptive innovation will change the way the world learns. McGraw Hill, 2008. [E-book].

CIVIERO, Andrea Grawieski. **Transposição didática reflexiva**: um olhar voltado para a prática pedagógica. 2009. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/21588>. Acesso em: 19 maio 2024.

COSTA, Fernanda Alves; CASTILHO, Weimar iSilva; SENNA, Mary Lucia Gomes Silveira de; CAVALCANTE, Rivadavia Porto; SENA, Rosa Maria Machado de. O uso de objetos educacionais digitais: a transposição didática tecnológica digital dos produtos educacionais da educação profissional e tecnológica. **Research, Society and Development**, [Vargem Grande Paulista], v. 11, n. 2, e9011225587, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25587>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25587>. Acesso em: 19 maio 2024.

HAKIME, Ricardo de Oliveira. **Transposição didática da interação do laser com sistemas biológicos no ensino médio**: uma proposta de guia didático para professores. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). 2015. Universidade Federal de Uberlândia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/17799>. Acesso em: 19 maio 2024.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Câmpus Porto Alegre. **Curso Superior de Mestrado Profissional em Informática na Educação**. Projeto Político-Pedagógico do Mestrado Profissional em Informática na Educação. Porto Alegre: IFRS, 2014. Disponível em: https://mpie.poa.ifrs.edu.br/attachments/article/2532/ppp_mpie.pdf. Acesso em: 19 maio 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Pró-Reitoria de Ensino. **Organização Didática**. Bento Gonçalves: IFRS, 2015. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/ensino/documentos/organizacao-didatica/>. Acesso em: 19 maio 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Pró-Reitoria de Ensino. **Instrução Normativa nº 06, de 02 de agosto de 2022**. Dispõe sobre as normas para oferta componentes curriculares na modalidade semipresencial nos cursos presenciais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino de Graduação, no âmbito do IFRS. Bento Gonçalves: IFRS, 2022a. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/instrucao-normativa-proen-no-06-de-02-de-agosto-de-2022-dispoe-sobre-as-normas-para-oferta-componentes-curriculares-na-modalidade-semipresencial-nos-cursos-presenciais-da-educacao-profissional-tecn/>. Acesso em: 19 maio 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Comunicação e Acessibilidade Digital**: Guia de Referência para Comunicadores. Bento Gonçalves: IFRS, [2022b]. Disponível em: https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2022/10/guia_acessibilidade_final_revisado_2-1.pdf. Acesso em: 19 maio 2024.

MARANDOLA, Lucien. **Du savoir savant au savoir à enseigner, une transposition complete**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade de Educação de Valais: St-Maurice, 2017.

MELLO, Luiz Adolfo. **A teoria da transposição didática de Chevallard, Izquierdo e de Mello (CHIM)**. Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe. Alagoas: Universidade Federal de Sergipe, 2019. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/11976/2/TeoriaTransposicaoDidatica.pdf>. Acesso em: 19 maio 2024.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora UnB, 2006.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa crítica**. 2. Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>. Acesso em: 19 maio 2024.

ROSA, Cleci T. Werner da; LOCATELLI, Aline. Produtos educacionais: diálogo entre universidade e escola. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 26-39, 2018. Disponível em: <http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/encitec/article/view/2716/pdf-rosa>. Acesso em: 19 maio 2024.

SEIBEL, Míriam Klitzke. **Ensino híbrido na Educação Profissional e Tecnológica como**



possibilidade didática na formação crítica do aluno. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vitória, Vitória, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/666>. Acesso em: 19 maio 2024.

VIANA, Maria Rosânia. **A elaboração didática nos documentos oficiais de ensino e na sala de aula da rede municipal de Jaguaruna:** um estudo de caso. 2004. Dissertação (Mestrado em Linguística aplicada) - Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87395>. Acesso em: 19 maio 2024.