UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS- GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL

Rafael Perelli
Carlos Alexandre Felício Brito

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES: INTEGRANDO AS TDIC NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

São Caetano do Sul-SP
2024

RAFAEL PERELLI
CARLOS ALEXANDRE FELÍCIO BRITO

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES: INTEGRANDO AS TDIC NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado Profissional – da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de Concentração: Formação de Professores e Gestores

São Caetano do Sul-SP
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Perelli, Rafael
Desenvolvendo competências e habilidades [livro eletrônico]: integrando as TDIC nas práticas pedagógicas / Rafael Perelli, Carlos Alexandre Felício Brito. -- São Caetano do Sul, SP: Ed. dos Autores, 2024.
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-01-25492-0

1. Prática pedagógica 2. Professores – Formação 3. Representações sociais 4. Tecnologias da informação e comunicação 5. Tecnologias digitais
I. Brito, Carlos Alexandre Felício. II. Título.

24-242239 CDD-370.71

Índices para catálogo sistemático:

1. Professores: Formação continuada: Educação
370.71

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DBR	*Design Based Research*
IRaMuTeQ	*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*
TALP	Técnica de Associação Livre de Palavras
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TNC	Teoria do Núcleo Central
TPACK	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo
TRS	Teoria das Representações Sociais
USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 5
1 CONTEXTUALIZAÇÃO 7
2 A FORMAÇÃO CONTINUADA 10
2.1 Módulo 1: Conhecendo o Contexto Mediante a TALP 11
2.2 Módulo 2: Introdução ao TPACK e sua Relevância nas Práticas Pedagógicas 12
2.3 Módulo 3: Integração das TDIC nas Práticas Pedagógicas 14
2.4 Módulo 4: Avaliação e Reflexão sobre o Processo Formativo de Integração das TDIC nas Práticas Pedagógicas 16
3 SOBRE OS AUTORES 18
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 19
REFERÊNCIAS 21

APRESENTAÇÃO

Este Produto Educacional faz parte do trabalho final do Mestrado Profissional em Educação pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) e é baseado na pesquisa intitulada “Integração das Tecnologias Digitais nas Práticas Pedagógicas: Análise do TPACK na Formação de Professores da Rede Municipal de Santo André”, defendida em 22 de novembro de 2024, sob a orientação do Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito.

O objetivo deste material é oferecer uma formação continuada para professores, focada na integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em suas práticas pedagógicas, por meio da aplicação do modelo TPACK (Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo), elaborado por Mishra e Koehler (2006).

Com isso, espera-se auxiliar os docentes a compreender e aprimorar seu domínio tecnológico-pedagógico do conteúdo, qualificando suas práticas no uso de TDIC e *softwares* educacionais.

Frequentemente, os professores enfrentam dificuldades para integrar as tecnologias de maneira eficaz em suas aulas, seja pela falta de formação específica ou pelo suporte limitado ao longo de suas trajetórias profissionais.

Nesse contexto, o modelo TPACK surge como uma proposta para equilibrar os conhecimentos de conteúdo, pedagogia e tecnologia, promovendo práticas educacionais mais dinâmicas e contextualizadas.

Este material está organizado em formato de um *e-book* e foi desenvolvido a partir de uma pesquisa que buscou compreender as percepções e práticas dos docentes em relação ao TPACK e às TDIC.

Elaborado de forma acessível, este material aborda a integração das TDIC nas práticas pedagógicas, utilizando a plataforma digital de design e comunicação visual Canva. Essa ferramenta desempenha um papel fundamental no design gráfico, permitindo aos usuários desenvolver diversos tipos de conteúdo visual, como imagens para redes sociais, apresentações de slides, diagramas e cartazes.

O *e-book* é direcionado a professores do ensino fundamental que desejam aprimorar suas práticas pedagógicas e integrar as tecnologias digitais em suas aulas

de forma mais estratégica e eficiente. Com a intenção de oferecer uma capacitação que vá além do conteúdo e da pedagogia tradicional, o material considera o contexto educacional contemporâneo, que demanda competências tecnológicas específicas.

O conteúdo apresentado está estruturado em quatro módulos práticos e teóricos, que abordam desde a compreensão e aplicação do modelo TPACK até atividades práticas para o uso das TDIC no ambiente escolar.

Cada módulo foi cuidadosamente planejado para que o professor compreenda a importância dessas tecnologias e saiba aplicá-las de maneira eficiente no planejamento e execução de atividades educacionais.

Organizado de forma prática e intuitiva, o *e-book* pode ser utilizado em diferentes contextos educacionais e está disponível em formato digital, facilitando a navegação e tornando-se uma ferramenta acessível para o desenvolvimento profissional docente.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A crescente presença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação tem transformado profundamente o cenário pedagógico nos últimos anos.

Contudo, essa evolução tecnológica não foi acompanhada de maneira uniforme pela formação docente, gerando uma lacuna significativa entre as possibilidades oferecidas pelas TDIC e a capacidade dos professores de utilizá-las de forma eficaz em sala de aula.

Essa lacuna se torna ainda mais evidente no ensino fundamental, onde os desafios de integrar tecnologias são ampliados pela necessidade de adaptar conteúdos e metodologias às especificidades das crianças em processo de alfabetização e desenvolvimento cognitivo.

A implementação de ferramentas digitais no ensino não se resume à introdução de novos dispositivos ou plataformas, mas envolve uma mudança mais profunda que requer a integração pedagógica das tecnologias ao conteúdo curricular.

Muitos professores encontram dificuldades para entender como aplicar essas tecnologias de forma a enriquecer suas práticas, e acabam, por vezes, utilizando-as de forma superficial, apenas como suporte técnico, sem explorar seu real potencial pedagógico.

A pandemia de COVID-19 evidenciou ainda mais essas dificuldades, ao forçar os professores a adaptarem-se emergencialmente ao ensino remoto, muitas vezes sem a preparação adequada para utilizar as TDIC da melhor maneira possível.

Além de atender às demandas urgentes desse período, quando as tecnologias digitais se tornaram o principal meio de ensino, esta formação continuada também busca ser uma referência para os desafios que persistem no período pós-pandêmico. Ele oferece aos professores uma ferramenta que os capacita a lidar com essas mudanças, promovendo o uso crítico e consciente das TDIC para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, surge a necessidade de uma formação continuada que capacite os docentes a desenvolverem o que Mishra e Koehler (2006) definem como TPACK (Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo).

Este modelo teórico propõe que, para o uso efetivo da tecnologia na educação, é essencial que os professores integrem equilibradamente o conhecimento sobre o conteúdo que ensinam, as práticas pedagógicas mais adequadas e as ferramentas tecnológicas que podem mediar o processo.

O problema, portanto, reside na falta de domínio dos professores sobre o TPACK e nas dificuldades de incorporar as tecnologias digitais de maneira significativa em suas aulas. Dessa forma, este material busca preencher essa lacuna, oferecendo uma formação continuada que aborda o desenvolvimento do TPACK nos professores do ensino fundamental.

A proposta é apresentar uma formação continuada estruturada em quatro módulos teórico-práticos, que não apenas introduzem o conceito de TPACK, mas também fornecem ferramentas práticas para que os professores possam aplicar as TDIC de maneira intencional e eficiente no dia a dia escolar

Para isso, utilizamos a metodologia *Design Based Research* (DBR), dividida em quatro fases com as características abaixo:

1. Identificação do tema-problema a ser investigado, focando na formação utilizando a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP);
2. Desenvolvimento do *design* como forma de oferecer respostas ao tema-problema, contextualizando os resultados da TALP com a teoria do TPACK.
3. Delineamento iterativo trazendo teorias e soluções por parte de todos participantes através da Roda Pedagógica;
4. Finalização do processo com perspectiva na reflexão sobre a formação oferecida a todos os envolvidos nela.

Dessa forma, a relevância deste material vai além da formação técnica para o uso de ferramentas digitais, propondo uma reflexão mais ampla sobre como as tecnologias podem ser utilizadas para promover um ensino mais dinâmico, interativo e centrado nas necessidades dos alunos.

Por meio desta formação continuada, os professores terão a oportunidade de repensar suas práticas pedagógicas, incorporar inovações tecnológicas e fortalecer seu domínio sobre o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK), visando aprimorar o processo de ensino e aprendizagem no contexto do ensino fundamental.

Essa formação não apenas atende às demandas emergentes da era digital, mas também se posiciona dentro de um contexto pós-pandêmico que exige dos

educadores habilidades e competências diferenciadas para lidar com os desafios e oportunidades do uso de tecnologias em ambientes escolares híbridos ou remotos.

Este material, portanto, representa uma contribuição significativa para a qualificação dos docentes, orientando-os no uso eficiente e crítico das TDIC em suas práticas pedagógicas e promovendo um ensino mais alinhado às necessidades contemporâneas da educação.

2 A FORMAÇÃO CONTINUADA

Nos últimos anos, a formação continuada passou a ter como objetivo central a atualização e o aprofundamento dos conhecimentos. Essa necessidade se tornou fundamental diante da constante exigência dos profissionais de se manterem atualizados frente ao avanço do conhecimento, às mudanças tecnológicas, às transformações nos processos produtivos e às implicações sociais decorrentes dessas transformações (Gatti, 2009).

É essencial que a formação inicial e continuada seja integrada e articulada, garantindo uma base sólida e coerente ao longo da carreira dos professores. Nesse contexto, torna-se extremamente importante valorizar a diversidade e reconhecer as múltiplas formas de conhecimento, com o objetivo de promover uma educação inclusiva e democrática.

Portanto, a formação continuada docente deve considerar as diferentes culturas presentes em sala de aula, desenvolvendo competências para lidar com a diversidade, tanto de conteúdos quanto de estratégias pedagógicas. Isso prepara o professor para enfrentar os desafios contemporâneos e contribui para uma educação de qualidade.

Ao considerar o desenvolvimento profissional docente para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), o Referencial de Saberes Digitais Docentes (Brasil, 2024) evidencia que a formação de professores para o uso dessas tecnologias representa um desafio para as redes de ensino no país, sendo uma parte fundamental das dimensões essenciais de uma política voltada à inovação e tecnologia educacional.

Dessa forma, o *e-book* "Desenvolvendo Competências e Habilidades: Integrando as TDIC nas Práticas Pedagógicas" foi elaborado com o intuito de requintar o repertório docente no que diz respeito à integração das TDIC nas práticas pedagógicas, e está disponível no seguinte link:

https://www.canva.com/design/DAGTpP9X014/p2lU7A0ckj1o6fGwNMYPzA/view?utm_content=DAGTpP9X014&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

2.1 Módulo 1: Conhecendo o Contexto Mediante a TALP

O primeiro módulo desta formação continuada é específico para compreender o perfil do grupo participante da formação, permitindo, em etapas posteriores, oferecer uma formação alinhada à realidade de todos.

A proposta é investigar como o tema-problema se manifesta na formação continuada dos professores participantes, considerando seu contexto e a constituição como sujeitos. Ao abordar o tema em seu ambiente específico, confirmamos que essa investigação é construída de forma colaborativa entre o pesquisador e os professores do ensino fundamental, levando em conta a estrutura e a realidade local.

É fundamental investigar como os docentes compreendem o domínio tecnológico pedagógico do conteúdo no exercício de sua profissão. Assim, a ação a ser desenvolvida é realizar um diagnóstico sobre os conhecimentos, saberes e estratégias relacionadas a essa temática.

Para esse fim, aplica-se um questionário com perguntas abertas e fechadas, elaborado via *Google* Formulários, conforme consta abaixo, para identificar o perfil dos docentes participantes em relação ao tempo de atuação profissional, nível de formação, e a realização de cursos de capacitação sobre o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e *softwares* na educação:

1. Qual o seu nome completo?
2. Qual o número do seu celular (*whatsapp*)?
3. Quantos anos você tem? (resposta apenas em numeral)
4. Sexo: masculino, feminino ou prefiro não dizer.
5. Em que ano você concluiu a graduação?
6. Em qual tipo de instituição de ensino você estudou? Privada ou Pública.
7. Quantos anos você atua na educação como docente? (resposta apenas em numeral).
8. Quantos anos você atua na rede de ensino que estamos realizando a formação? (resposta apenas em numeral).
9. Qual disciplina você leciona?
10. Qual seu nível de formação? Magistério, Graduação, Pós-Graduação Lato Sensu ou Pós-Graduação Stricto Sensu.

11. Já realizou algum curso de capacitação sobre o uso de tecnologias digitais e *softwares* na educação? Se sim, em qual local?
12. Você utiliza alguma tecnologia digital ou *software* no exercício da sua profissão? Se sim, quais?

Além disso, aplica-se a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP) (Sá, 1996), utilizando o tema indutor "tecnologia e educação". Os participantes devem ser solicitados a listar de 1 a 5 palavras relacionadas ao tema, do mais ao menos importante, e, em seguida, justificar suas escolhas, conforme perguntas abaixo:

13. Pensando no tema "tecnologia e educação" cite as 5 primeiras palavras que lhe vem a sua mente.
14. A partir das palavras citadas por você, agora tente enumerá-las da seguinte forma: 1=mais importante, até 5=menos importante.
15. Para finalizar, agora tente JUSTIFICAR, com suas palavras o motivo da escolha das palavras citadas anteriormente.

As justificativas fornecidas pelos participantes devem ser inseridas no *software* IRaMuTeQ para análise de conteúdo automaticamente. Esse procedimento possibilita a criação de um diagrama de quatro quadrantes, também conhecido como quadrante de *Vèrges*, que permite investigar a centralidade das palavras evocadas, avaliando sua relevância em relação ao tema estudado.

Portanto, esses procedimentos de coleta e análise de dados, que incluem a aplicação de questionários e a utilização da TALP, oferecem uma compreensão aprofundada sobre a relação dos docentes com as TDIC e seu conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo.

A combinação dessas estratégias permite não apenas traçar o perfil dos professores participantes, mas também identificar suas percepções, conhecimentos e atitudes em relação ao uso de tecnologias na educação, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de uma formação continuada que seja significativa e alinhada às necessidades e contextos específicos desses profissionais.

2.2 Módulo 2: Introdução ao TPACK e sua Relevância nas Práticas Pedagógicas

O segundo módulo desta formação continuada se dedica à introdução do conceito de TPACK (Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo) e à compreensão de sua relevância no contexto educacional atual, contextualizando com

os resultados obtidos na Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP) realizada no primeiro módulo.

Definimos o TPACK como sendo um modelo teórico formulado para entender e descrever os tipos de conhecimentos necessários a um professor para a prática pedagógica efetiva em um ambiente de aprendizagem equipado com tecnologia.

Portanto, o objetivo principal é apresentar aos professores como a integração entre tecnologia, pedagogia e conteúdo pode transformar suas práticas pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico, eficaz e alinhado às demandas contemporâneas.

A educação passa, especialmente nos últimos anos, por uma revolução impulsionada pelo uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). No entanto, o simples uso dessas tecnologias não basta para garantir uma melhoria efetiva no processo de ensino e aprendizagem.

É fundamental que os professores desenvolvam uma abordagem mais integrada, onde o uso das tecnologias esteja alinhado aos conteúdos ensinados e às estratégias pedagógicas mais adequadas ao contexto específico. É nesse ponto que o conceito de TPACK se torna essencial.

Diante disso, o foco recai sobre o desenvolvimento de recursos didáticos que abordem o tema-problema da formação, permitindo compreender as dificuldades enfrentadas pelos docentes no uso das TDIC, bem como a aplicação de *softwares* nas aulas.

Para atingir esse objetivo, trabalha-se de forma colaborativa, envolvendo professores e formadores na criação, aperfeiçoamento e compreensão do uso de recursos tecnológicos integrados aos conteúdos e metodologias. Dessa forma, esses recursos são desenvolvidos para serem aplicados nas aulas, promovendo um ensino mais eficiente e contextualizado com as demandas atuais.

Neste momento, realiza-se o primeiro encontro formativo, que pode ocorrer de forma presencial ou *online*, para familiarizar os docentes com os conceitos do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK), destacando a conexão entre tecnologia, pedagogia e conteúdo. O TPACK é contextualizado com a realidade local, e exemplos práticos de sua aplicação nas práticas pedagógicas são identificados, tornando o conceito mais concreto para os participantes.

Além disso, os resultados da TALP coletados no primeiro módulo são apresentados, utilizando o quadrante de *Vèrges* para exibir as palavras evocadas com maior e menor frequência, assim como aquelas que se mostram mais relevantes para

o grupo de docentes envolvidos. Assim é possível emergir na realidade dos professores participantes e entender melhor a realidade local.

Neste módulo, a abordagem teórica é apresentada de maneira clara e acessível, com o objetivo de garantir que os professores compreendam a importância de equilibrar essas três dimensões do conhecimento e como essa integração pode impactar positivamente suas práticas pedagógicas.

Ao final, espera-se que os docentes adquiram uma compreensão sólida sobre o que é o TPACK e como ele pode ser aplicado em seus contextos de ensino.

Mais do que apenas entender o conceito, é essencial que os professores reconheçam a importância de integrar as tecnologias de forma planejada e estratégica em suas aulas, sempre levando em consideração o conteúdo ensinado e as melhores práticas pedagógicas para alcançar os objetivos educacionais.

Dessa forma, eles estarão preparados para avançar nos próximos módulos, nos quais explorarão de forma mais prática as ferramentas e estratégias para implementar o TPACK em suas atividades cotidianas.

Este módulo estabelece as bases para o restante do curso, fornecendo os fundamentos teóricos necessários para orientar a aplicação prática das TDIC nas aulas, contribuindo para práticas pedagógicas mais eficazes e contextualizadas.

2.3 Módulo 3: Integração das TDIC nas Práticas Pedagógicas

O terceiro módulo desta formação continuada foca na integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas, oferecendo aos professores ferramentas e estratégias para incorporá-las de forma eficaz em sua atuação docente.

O objetivo é capacitar os professores a selecionar e utilizar as tecnologias mais adequadas para suas aulas, garantindo que a escolha de cada ferramenta esteja sempre alinhada ao conteúdo que será ensinado e às melhores práticas pedagógicas para promover o aprendizado.

Assim, são conduzidas as intervenções nos ciclos iterativos, com o objetivo de aplicar, verificar, auxiliar e validar coletivamente (formadores e professores) a compreensão e o desenvolvimento da competência para o uso do domínio tecnológico pedagógico do conteúdo no exercício da sua profissão.

Este segundo encontro formativo pode ser realizado de forma presencial ou *online* e é iniciado revisitando os conceitos abordados no primeiro encontro, além de esclarecer eventuais dúvidas sobre o assunto.

Em seguida, apresenta-se a Roda Pedagógica criada por Allan Carrington, que consiste em um material de curadoria de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) organizada com base nas Taxonomias de Bloom, com o objetivo de auxiliar os professores na criação de atividades ou sequências didáticas utilizando tecnologias digitais.

A Roda Pedagógica foi criada para auxiliar os professores a pensar de maneira sistemática, coerente e com uma visão global e de longo prazo sobre o uso de aplicativos de celular em estratégias de ensino e aprendizagem.

Ela envolve uma forma de pensar adaptada à era da educação digital, combinando conceitos sobre recursos, aplicativos, transformação no aprendizado, motivação, desenvolvimento cognitivo e objetivos de aprendizagem a longo prazo.

Posto isto, inicia-se a formação com a explicação da Roda Pedagógica através de um vídeo elucidativo sobre as Taxonomias de Bloom para contextualizar o tema e, em seguida, aborda-se a categoria "lembrança" da Roda utilizando a plataforma *Mentimeter* para explorar e vivenciar uma atividade dessa categoria.

Na plataforma *Mentimeter*, solicite aos participantes que compartilhem as três primeiras palavras que vêm à mente quando pensam em "tecnologia e educação". A partir dos resultados, será possível identificar a palavra mais evidenciada no pensamento do grupo sobre o tema, possibilitando uma contextualização com os resultados da Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP) já realizada no primeiro módulo.

Em seguida, divida os docentes em quatro grupos, em salas distintas, para que cada grupo explore uma categoria da Roda ("compreensão", "aplicação", "análise" e "avaliação"). Ao retornarem à sala principal, cada grupo deverá apresentar uma atividade criada com base na categoria estudada.

Conclui-se a exploração da Roda com a categoria "criação", onde é possível apresentar um jogo já utilizado nas práticas pedagógicas ou, junto com todo o grupo, criar uma atividade no momento da discussão.

Ao final deste módulo, espera-se que os professores estejam aptos a integrar as TDIC de forma eficiente e estratégica em suas práticas pedagógicas, com base em

um entendimento básico sobre as Taxonomias de Bloom e do uso sistemático da Roda Pedagógica.

Ao explorar e vivenciar atividades relacionadas a cada categoria da Roda, os docentes aprimoram sua capacidade de selecionar e aplicar tecnologias de maneira alinhada ao conteúdo e às estratégias de ensino, desenvolvendo assim competências para planejar sequências didáticas inovadoras e focadas no desenvolvimento cognitivo dos alunos.

2.4 Módulo 4: Avaliação e Reflexão sobre o Processo Formativo de Integração das TDIC nas Práticas Pedagógicas

Após a introdução teórica, a exploração de ferramentas e a aplicação prática realizadas nos módulos anteriores, o quarto e último módulo desta formação continuada é dedicado à avaliação e à reflexão crítica sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas, assim como sobre o processo de ensino aplicado nos módulos anteriores.

Nesse sentido, são considerados seus aspectos positivos, negativos e possíveis redefinições. Além disso, avalia-se em que medida a formação continuada proposta pôde auxiliar os professores no exercício de sua profissão.

Após verificação dos resultados do terceiro módulo, haverá a concretização da realização do produto educacional desenvolvido. Nesta ocasião, os docentes respondem a um questionário via *Google* Formulários com o objetivo de verificar suas percepções sobre a formação relacionada ao Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) e a utilização da Roda Pedagógica no planejamento das aulas como forma de qualificar suas práticas.

Este questionário é composto por quatro perguntas que serão apresentadas abaixo:

1. Qual o seu nome?
2. Em que medida você considera que a formação foi satisfatória? Se desejar, relacione sua resposta com as emoções listadas abaixo e justifique.

   Alegria: Explique se a formação incluiu atividades dinâmicas, interações positivas ou momentos que trouxeram satisfação e motivação para o uso de tecnologias na educação.

Tristeza: Selecione esta opção se você percebeu momentos de frustração, dificuldades técnicas ou situações que causaram desânimo durante a formação.

Surpresa: Opte por esta emoção se houve elementos inovadores, práticas inesperadas ou descobertas que surpreenderam positivamente durante a formação.

Medo: Justifique a escolha de medo se a formação trouxe preocupações, inseguranças ou apreensões sobre a capacidade de implementar as tecnologias apresentadas.

Desprezo: Se percebeu momentos em que as tecnologias ou metodologias foram vistas com indiferença, ceticismo ou falta de interesse, esta seria a emoção adequada.

Raiva: Escolha esta emoção se a formação causou sentimentos de irritação, frustração ou encontrou barreiras que dificultaram a aprendizagem e a adoção das tecnologias discutidas.

3. Quais aspectos da formação você considera positivos e quais você considera negativos?
4. Você considera viável a utilização da Roda Pedagógica, empregada na formação, para o planejamento de suas aulas? Justifique sua resposta.

Ao final deste módulo, espera-se que os professores tenham adquirido não apenas as habilidades para utilizar as TDIC de maneira eficaz, mas também a capacidade de avaliar e refletir criticamente sobre suas práticas.

Eles estarão mais preparados para integrar as tecnologias de forma planejada, ajustando suas abordagens de acordo com as necessidades e os resultados observados em sala de aula.

Este módulo conclui a formação continuada, proporcionando aos professores as ferramentas necessárias para uma prática pedagógica inovadora, reflexiva e orientada pelo TPACK, garantindo que as TDIC sejam usadas de maneira significativa, promovendo o aprendizado e o desenvolvimento integral dos alunos.

3 SOBRE OS AUTORES



RAFAEL PERELLI

- ✓ Mestre em Educação pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul.
- ✓ Graduação em Educação Física pela Universidade Bandeirante de São Paulo (2011).
- ✓ Graduação em Pedagogia pela Universidade Cidade de São Paulo (2017).
- ✓ Especialista em Psicomotricidade (Barão de Mauá) e Psicopedagogia Institucional (São Luís).
- ✓ Atualmente é professor de Educação Física Escolar da Prefeitura Municipal de Santo André.
- ✓ Tem experiência na área de Educação Física Escolar, Natação, Musculação e Futsal.
- ✓ Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4487259257895256



CARLOS ALEXANDRE FELÍCIO BRITO

- ✓ Possui graduação em Licenciatura Plena pela Faculdade de Educação Física de Santo André (FEFISA).
- ✓ Mestrado e Doutorado em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).
- ✓ Professor do Programa de Stricto Sensu Profissional de Educação.
- ✓ Pesquisa sobre formação de professores na educação formal (Educação Básica ao Ensino Superior) com foco nas temáticas: metodologias ativas e suas tecnologias a partir do paradigma projetivo (*Design*).
- ✓ Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/3357632901736816

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma abordagem teórico-prática, baseada no modelo TPACK (Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo), o conteúdo proposto busca não apenas fornecer conceitos e metodologias, mas também promover uma reflexão crítica sobre como essas tecnologias podem ser aplicadas de forma significativa no contexto escolar.

A pesquisa, embasada na metodologia *Design-Based Research* (DBR), foi realizada em uma escola municipal de Santo André, ressaltando a importância de superar práticas descontextualizadas e priorizar um ensino que utilize as TDIC de forma significativa e efetiva.

A escolha da abordagem DBR, inovadora e colaborativa, permitiu ciclos iterativos de aprimoramento contínuo da teoria e da prática, envolvendo professores e pesquisadores. A pesquisa identificou diferentes perspectivas dos docentes sobre a utilização das TDIC nas práticas pedagógicas, destacando a diversidade de saberes construídos ao longo do desenvolvimento profissional docente.

A análise dos dados, realizada por meio da Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP), revelou o quanto os professores ainda sentem insegurança em relação ao uso das TDIC, devido à falta de familiaridade com essas tecnologias e à estrutura limitada oferecida pelas escolas, dificultando sua aplicação.

Esses resultados, à luz da Teoria do Núcleo Central (TNC) (Sá, 1996), parte da Teoria das Representações Sociais (TRS) (Moscovici, 2015), ofereceram uma visão valiosa para compreender a percepção do grupo sobre o fenômeno estudado ("tecnologia e educação"), possibilitando a organização de um processo formativo colaborativo que seja compatível com suas necessidades.

Assim, os quatro módulos desenvolvidos oferecem um percurso formativo estruturado, que vai desde a compreensão do contexto dos professores participantes até a avaliação e reflexão sobre o processo formativo.

Ao concluir este instrumento, espera-se que ele se torne uma ferramenta efetiva para apoiar a formação continuada dos professores no uso e integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em suas práticas pedagógicas.

A proposta é capacitar os docentes para que compreendam a importância de equilibrar os conhecimentos de tecnologia, pedagogia e conteúdo, aplicando as TDIC de maneira planejada e alinhada às estratégias pedagógicas, objetivos educacionais e características específicas de seus alunos.

O material também evidencia a necessidade de uma formação continuada que valorize a diversidade e reconheça as diferentes realidades presentes em sala de aula. Dessa forma, visa preparar os professores para enfrentar os desafios da educação contemporânea, aprimorando suas práticas de ensino e promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e interativa.

Ao finalizar a formação, espera-se que os professores sejam capazes de incorporar novas tecnologias de forma eficiente, tornando-se protagonistas em suas práticas pedagógicas e contribuindo para uma educação mais inovadora e de qualidade.

Sendo assim, este produto educacional se coloca como uma referência para fortalecer a atuação docente no contexto da educação digital e para promover uma aprendizagem significativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5 ed. Edições 70, 2015.

BRASIL. Lei n.º 9394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, BNCC. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes Digitais Docentes**. Brasília: Ministério da Educação, 2024.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências, 2014.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 5 ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de Sá. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: Unesco, 2009.

HARRIS, J.; MISHRA, P.; KOEHLER, M. Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. **Journal of Research on Technology in Education**, v. 41, n. 4, p. 393-416, 2009

MAZZARDO, M. D.; NOBRE, A. M. F.; MALLMANN, E. M.; FERNANDES, I. M. Design-based research: desafios nos contextos escolares. **Atas CIAIQ**, v. 1, p. 956-965. 2016.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2006.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. 11 edição. Petrópolis: Vozes, 2015.

PERELLI, R. **Integração das Tecnologias Digitais nas Práticas Pedagógicas**: análise do TPACK na formação de professores da rede municipal de Santo André. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Municipal de São Caetano do Sul, USCS. São Caetano do Sul – SP, 2024.

SÁ, C. P. de. Representações sociais: teoria e pesquisa do núcleo central. **Temas em Psicologia**, v. 4, n. 3, p. 19-33, 1996.

SANTO ANDRÉ. **Documento Curricular da Rede Municipal de Santo André**, v. 2, 2019.

SANTO ANDRÉ. **Plano Municipal de Educação 2015-2025**: Lei Municipal n.º 9.723/20.07.15, que aprova o Plano Municipal de Educação, 2015.

SHULMAN, L. S. Aqueles que entendem: crescimento do conhecimento no ensino. **Educacional Investigador**. v.15, n.2. fev. 1986.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v.4, n.2, p.196-229. 2014.