



FERRAMENTAS DIGITAIS E O ENSINO DE CIÊNCIAS:

possibilidades de utilização
nas práticas docentes

Produto Educacional

Mestrado Profissional em Ensino de
Ciências e Matemática - MPECIM

Elzanir Pereira da Costa
Aline Andréia Nicoli

PRODUTO EDUCACIONAL
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE
CIÊNCIA E MATEMÁTICA - MPECIM

SUMÁRIO

Apresentação.....	4
Início de Conversa.....	5
Objetivo	6
Diretrizes e ação.....	7
Quem esteve conosco.....	8
As Ferramentas Digitais usadas	10
A Formação em Serviço.....	12
Mensagem Final	13
Referências.....	14

Elzanir Pereira da Costa
Aline Andréia Nicolli

PRODUTO EDUCACIONAL

MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

©Autores, 2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Esta publicação é o Produto Educacional que compõe a Dissertação, apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Acre, disponível no endereço eletrônico: <http://www.ufac.br/mpecim>.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

C837f Costa, Elzanir Pereira da, 1990 -
Ferramentas digitais e o ensino de ciências: possibilidades de utilização nas práticas docentes / Elzanir Pereira da Costa e Aline Andréia Nicolli. – 2024.
14 f.: il.; 30 cm.

Produto Educacional (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós – Graduação Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM). Rio Branco, 2024.

Inclui referências bibliográficas.
Disponível em: www.ufac.br/mpecim

1. Ferramentas digitais. 2. Sala de aula. 3. Práticas docentes. I. Nicolli, Aline Andréia. II. Título.

CDD: 510

Bibliotecária: Nádya Batista Vieira CRB-11º/882.

APRESENTAÇÃO...

A escolha pela temática de pesquisa, que deu origem a elaboração do presente Produto Educacional, foi devido a necessidade de compreender percepções dos docentes acerca das possibilidades de utilização das ferramentas digitais em suas práticas docentes. Para isso, desenvolvemos uma proposta de formação em serviço com intuito de problematizar a temática. A princípio, nossa intenção, era desenvolver a formação apenas com docentes de Ciências, mas ao longo da realização das atividades optamos por estender a todos os docentes que atuam nos Anos Finais, do Ensino Fundamental, posto que a temática de pesquisa, ferramentas digitais, é de interesse de todos àqueles que estão na escola e, mais especificamente, em sala de aula.

Entendemos que o tema em questão de suma relevância à educação contemporânea, assim como a formação inicial e continuada dos professores, devendo ser contínua e permanente a sua disponibilização. Por isso, inscrevendo-se ambas as questões, ferramentas digitais e formação em serviço, no cotidiano profissional docente é que nos propusemos o desafio de desenvolver a presente pesquisa e, da mesma forma, elaborar, como dito, este Produto Educacional (PE), que se configura como uma Formação em Serviço sobre Ferramentas Digitais disponibilizada aos Professores(as), de Ensino Fundamental Anos Finais.

Com a realização desta pesquisa constatou-se, o que já se configurava como um obstáculo aos professores, a falta de familiaridade com as ferramentas digitais. Assim sendo, a proposta da formação em serviço almejou promover momentos de interação e utilização das ferramentas digitais como possibilidade para que elas sejam integradas, de forma mais efetiva, em ações pedagógicas futuras. Sabemos que esta iniciativa sozinha não irá resolver todas as questões que implicam a utilização de ferramentas digitais em sala de aula, mas acreditamos que, de alguma forma, auxiliou os docentes que estiveram conosco, a observar de forma mais positiva as ferramentas digitais e suas possibilidades de utilização.



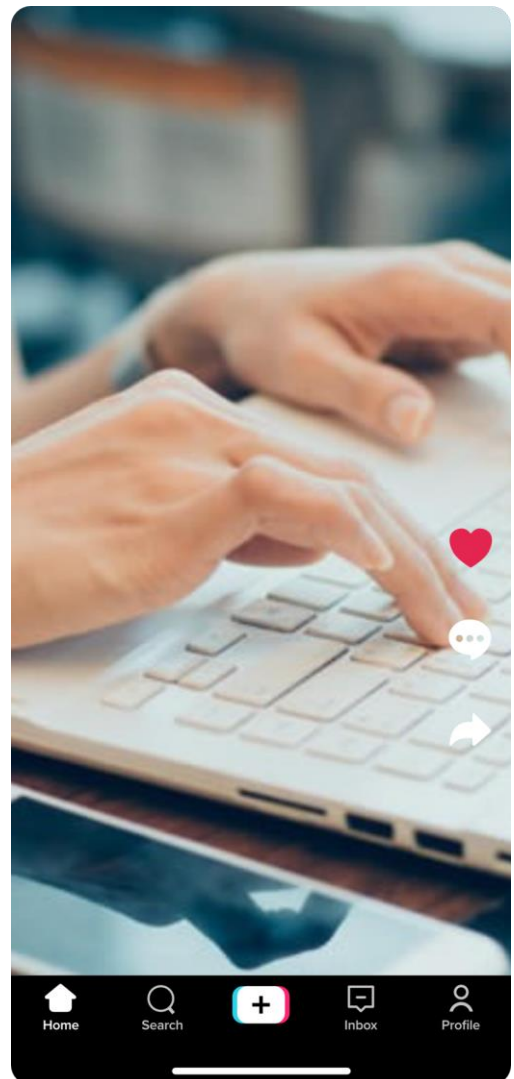
INÍCIO DE CONVERSA...

"O ENSINO DEVE SE ALINHAR ÀS MUDANÇAS SOCIOECONÔMICAS E TECNOLÓGICAS ATUAIS."

O sistema educacional precisa estar em constante atualização, a modernização com ênfase na estrutura curricular, além do funcionamento das instituições de ensino em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (2018).

De acordo com o estudo de Souto (2014) a educação básica proporciona o desenvolvimento das habilidades práticas e cognitivas das pessoas, atenuando a qualidade no processo de ensino aprendizagem, que proporciona aos alunos a construção do conhecimento e das relações sociais, mas para isso é necessário conter uma série de metodologias que serão explanadas ao longo dessa pesquisa.

Santos (2011), por sua vez, preceitua que os avanços tecnológicos e o processo de globalização contribuem para a constante evolução da sociedade em suas diferentes linhas de abordagem, e na contemporaneidade que trouxe consequências na estruturação educacional, isso devido as escolas ainda aderirem o método tradicional de ensino, que está ultrapassado, cansativo, que não é suficiente para que haja compreensão no mundo modernizado.

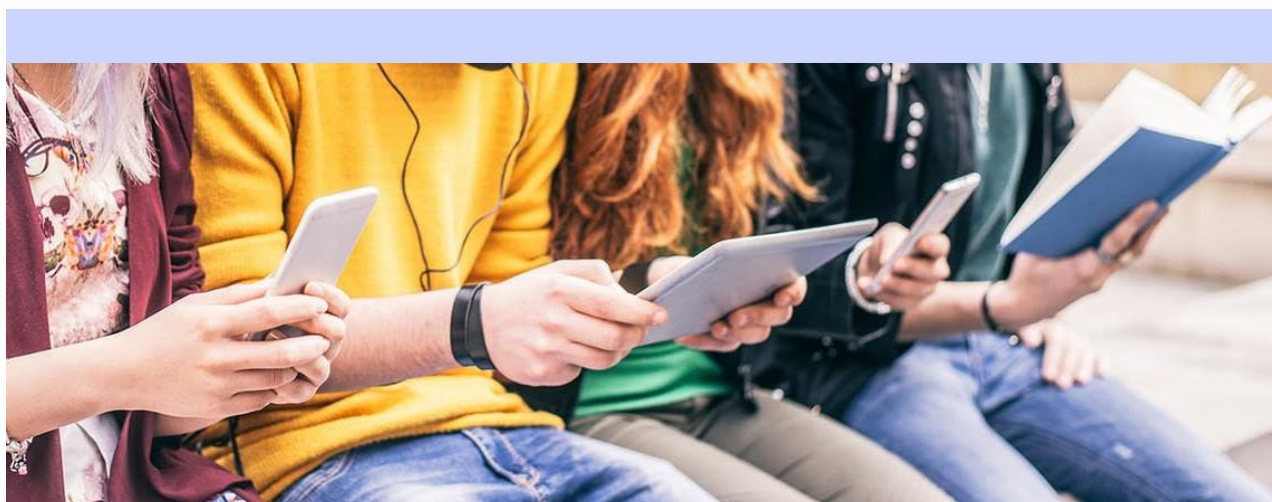


Para Pereira (2014) na educação,, permitindo que o aluno crie suas próprias ideologias, tome suas decisões, além da estruturação do conhecimento científico como potencial transformador, o que possibilita a abordagem de fenômenos e de situações, não apenas no ambiente escolar, mas fora dele.

Sendo assim, o ensinar e o aprender ensejam processos de reconstrução e a estruturação dos saberes e, em linhas gerais, a utilização das ferramentas digitais, por meio de recursos tecnológicos podem ser inclusos como possibilidade para dinamizar e valorizar ainda mais as práticas pedagógicas responsáveis por tais processos.

OBJETIVO...

Apresentar ações de formação em serviço desenvolvidas junto a docentes que atuam nos anos finais, do Ensino Fundamental, sobre a utilização de ferramentas digitais em sala de aula.



DIRETRIZES DA AÇÃO...

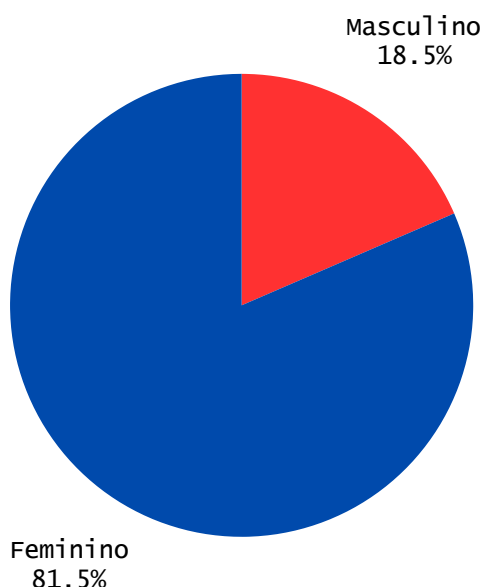
- Aplicação do pré-teste, de forma digital, via Google forms. Com ele identificaremos as percepções dos docentes acerca das ferramentas digitais e as possibilidades de utilização delas nas suas práticas pedagógicas. Além disso, será por meio do questionário, que buscaremos mais informações para traçar o perfil dos sujeitos de pesquisa.
- Realização de uma oficina com duração total de 4 horas no horário das aulas dos docentes. Por meio dela buscaremos incentivar a construção colaborativa e coletiva de estratégias que possam potencializar a utilização das ferramentas digitais para abordar os conteúdos em sala de aula. A oficina será gravada em vídeos, registros fotográficos e anotações de bordo.
- Aplicação do pós-teste, com intuito de perceber de que forma a oficina e as atividades que irão compor o Produto Educacional promoveram aos professores, e poderão promover àqueles que o usarem, mais familiaridade na utilização das ferramentas digitais em suas práticas docentes.

Logo o Produto Educacional proposto, como já mencionado, será elaborado de forma coletiva/colaborativa, e objetiva contribuir positivamente com o desenvolvimento de práticas pedagógicas nos Anos Finais, do Ensino Fundamental, a partir do momento em que possibilitou a reflexão e utilização de ferramentas digitais.

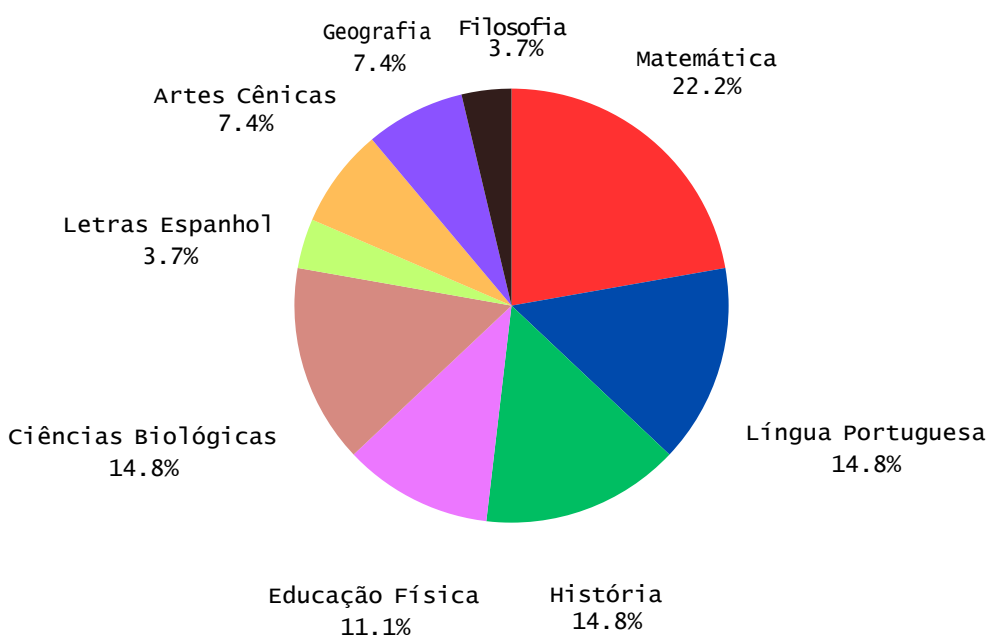


QUEM ESTEVE CONOSCO...

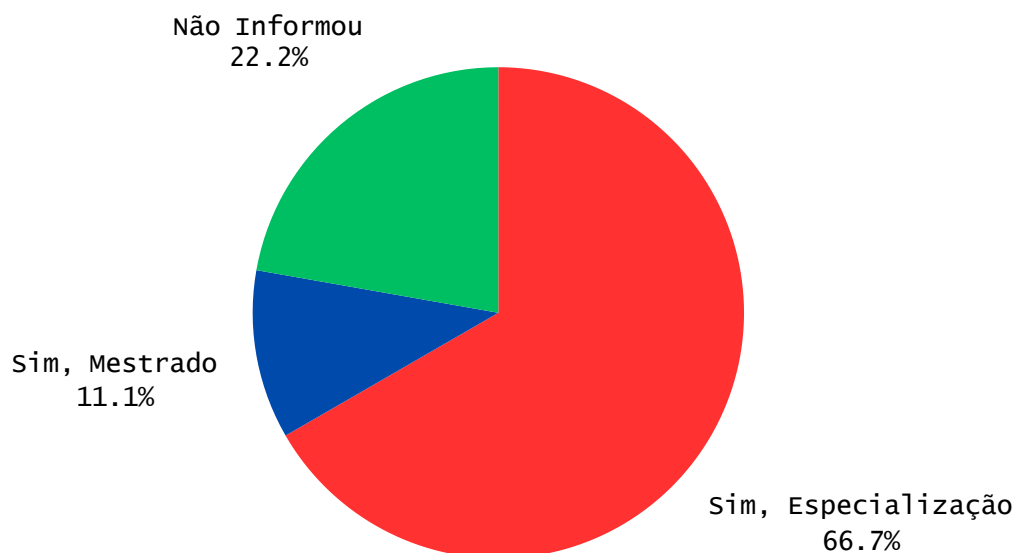
Gênero



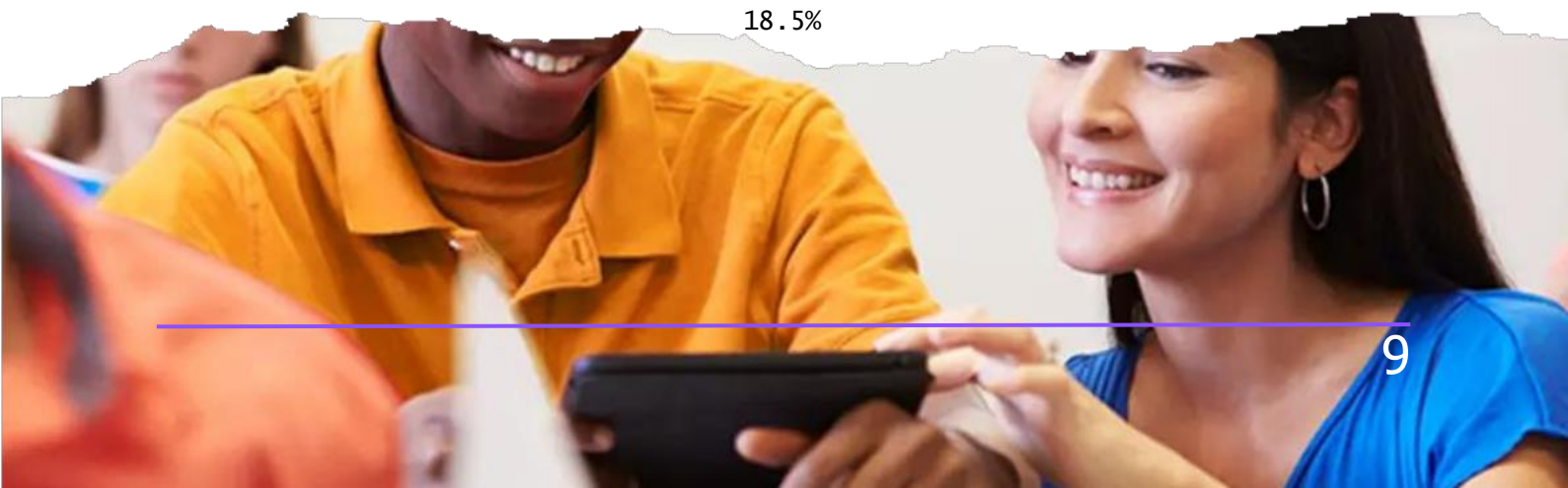
Formação



Pós-Graduação



Tempo de Docência



FERRAMENTAS DIGITAIS...



Google Forms

Google Forms é uma ferramenta valiosa, para criar questionários estruturados e flexíveis com coleta de dados quantitativos e qualitativos. coletando informações sobre as práticas docentes, os desafios e as percepções dos professores em relação às ferramentas digitais.



Google Docs

Google Docs é um editor de texto online gratuito, que permite criar, editar e formatar documentos de texto, parágrafo e estilos; inserir imagens e tabelas; verificar ortografia e gramática; colaborar em tempo real com outras pessoas.



Mentimeter

Mentimeter é uma ferramenta de apresentação interativa, que funciona por meio de um navegador da web, por ela podemos criar apresentações dinâmicas como: enquetes, com o resultado da opinião do público em tempo real; questionários, com perguntas de múltipla escolha; escalas de concordância ou discordância do público em relação a uma afirmação; nuvens de palavras, onde pode ser visualizadas as palavras mais usadas pela audiência. Podem ser utilizados smartphones ou computadores.



Padlet

Padlet é mural virtual, que podem ser acessados e editados por várias pessoas ao mesmo tempo, é uma ferramenta bem versátil, usada para diversas finalidades, como: Organização de tarefas, cronogramas, lembretes e anotações; Educação para criar murais com materiais de aula, atividades e links; Compartilhar documentos e trabalhos em equipes. Ela permite incluir diferentes tipos de conteúdo nos murais, como texto, imagens, vídeos e links.



Canva

Canva é uma plataforma de design gráfico online que permite criar diversos tipos de conteúdo visual, sem exigir conhecimento prévio em design, com a vantagem de oferecer uma variedade de modelos e ferramentas para ajudar a criar designs profissionais, como: criar cartazes e banners, criar imagens para redes sociais, fazer apresentações de slides, desenhar infográficos, editar fotos e imagens.



Youtube

YouTube é uma plataforma de compartilhamento de vídeos e funciona como uma das subsidiárias da Google. Hospeda uma grande variedade de filmes, videoclipes e materiais caseiros. O material encontrado no YouTube pode ser disponibilizado em blogs e em sites pessoais através de mecanismos (APIs) desenvolvidos pelo site.



A FORMAÇÃO EM SERVIÇO...

PRIMEIRO MOMENTO

Google forms: Para responder ao pré-teste e dar ciência e anuência de participação.

SEGUNDO MOMENTO

Google docs: Construção coletiva e individual de um texto. Os participantes foram dispostos em filas. Cada participante teve individualmente 3 minutos para contribuir com a escrita do texto. Depois, coletivamente puderam fazer ajustes e pequenas correções para, por fim, socializar entres os grupos.

TERCEIRO MOMENTO

Padlet: Cada grupo recebeu o subtítulo de um texto e a partir dele registrou fatos marcantes de um determinado período da história para construir uma linha do tempo.

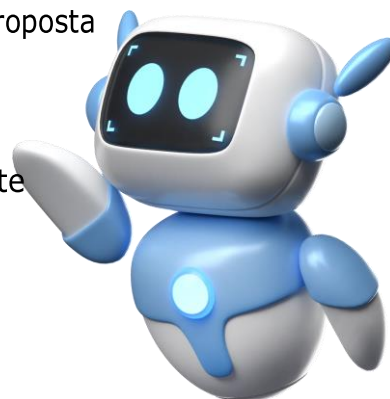
QUARTO MOMENTO

Mentimeter: individualmente indicar três palavras sobre a temática em pauta para formar uma nuvem de palavras que sistematizasse as compreensões do Grupo

QUINTO MOMENTO

Cada grupo recebeu um recurso didático digital [música, documentário, história infantil] e a partir deles construiu uma proposta de abordagem transversal da temática problematizada.

Música de Clara Nunes: As forças da Natureza
História infantil da Turma da Monica, Cuidado do meio Ambiente
Documentário A Terra



MENSAGEM FINAL...

Utilizamos este espaço para deixar uma breve mensagem final que objetiva registrar o quanto importante é o desenvolvimento de ações caracterizadas como formação em serviço para promover reflexões acerca de temáticas atuais que envolvem os processos educacionais.

Dessa forma, cumpre-nos destacar que, nesse caso específico, a ação abordou aspectos vários da utilização de ferramentas digitais em salas de aula e suas possibilidades para dinamizar as práticas pedagógicas e garantir maior interação e participação dos estudantes.

Finalizamos reiterando que a criança

“
aprende a informar-se, a conhecer - os outros, o mundo, a si mesmo - a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, "tocando" as pessoas na tela, que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a mídia eletrônica é prazerosa - ninguém obriga - é feita por meio da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa - aprendemos vendo as estórias dos outros e as estórias que os outros nos contam. (Moran, Masetto e Behrens, 2013, p. 32)

”

REFERÊNCIAS...

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Base nacional comum curricular. Brasília: MEC, 2018: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB):
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs): <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>

SANTOS, Wildson; MORTIMER, Eduardo Fleury. **O Ensino de C-T-S (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no Contexto da Educação Básica Brasileira**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1- 23, 2000.

SOUTO, Daise Lago Pereira. **Transformações expansivas na produção matemática on-line recurso eletrônico**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC

Rio Branco - Acre
2024