

ORGANIZADORES:
Antônio Marcos Moraes Costa
Elba Alves da Silva
Rayane Monaliza da Nóbrega Oliveira
Luiz Antonio da Silva dos Santos

INOVAÇÃO E COCRIAÇÃO NA APRENDIZAGEM DIGITAL: RELATOS DE EXPERIÊNCIAS DA ESCOLA PÚBLICA



Copyright © 2025 TODOS OS DIREITOS RESERVADOS À FACULDADE METROPOLITANA NORTE RIOGRANDENSE – FAMEN. De acordo com a Lei n. 9.610, de 19/2/1998, nenhuma parte deste livro pode ser fotocopiada, gravada, reproduzida ou armazenada num sistema de recuperação de informações ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico ou mecânico sem o prévio consentimento do detentor dos direitos autorais. O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade dos autores.

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte

I58	<p>Inovação e cocriação na aprendizagem digital: relatos de experiências da Escola Pública / Organizado por Antônio Marcos Moraes Costa, Elba Alves da Silva, Rayane Monaliza da Nóbrega Oliveira e Luiz Antonio da Silva dos Santos. – Natal, RN: Editora FAMEN, 2025.</p> <p>9680 kb. : PDF.</p> <p>ISBN: 978-65-87028-86-6. DOI: https://doi.org/10.36470/famen.2025I25.</p> <p>1. Tecnologias educacionais. 2. Inovação. I. Costa, Antônio Marcos Moraes Costa (org.). II. Silva, Elba Alves da (org.). III. Oliveira, Rayane Monaliza da Nóbrega (org.). IV. Santos, Luiz Antonio da Silva dos (org). V. Título.</p> <p>CDD: 370 CDU: 37</p>
-----	--

Elaborada pelo Bibliotecário Miqueias Alex de Souza Pereira CRB – 15/925

Índice para Catálogo Sistemático:

1. Educação – 370
2. Educação – 37



Rua São Severino, n. 18, Bairro Bom Pastor, Natal/RN, CEP: 59060-040 CNPJ:
23.552.793/0001-57, Inscrição Estadual: 204392322, Inscrição Municipal:
2142633, editora@famen.edu.br e telefone: (84) 3653-6770.



Diretoria Geral

Valdete Batista do Nascimento

Coordenação de Pesquisa e de pós-graduação

Wendella Sara Costa da Silva

Conselho Editorial da FAMEN

Editora Chefe

Profa. Dra. Andrezza M. B. Do N. Tavares – Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Natal, RN, Brasil.

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5187018279016366>.

Editor Adjunto

Prof. Dr. Fábio Alexandre Araújo dos Santos – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Natal, RN, Brasil.

Link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8334261197856331>.

Conselho Editorial Internacional

Presidente: Dr. Bento Duarte da Silva

Dr. Manuel Tavares

Dr. Dionísio Luís Tumbo

Dr. Gabriel Linari

Dra. Cristina Rafaela Ricci

Me. Gustavo Adolfo Fernández Díaz

Dr. Manuel Teixeira

Dra. Antonia Dalva França Carvalho

Dra. Elda Silva do Nascimento Melo

Dra. Karla Cristina Silva Sousa

Dra. Márcia Adelino da Silva Dias

Dr. Adir Luiz Ferreira

Dra. Giovana Carla Cardoso Amorim

Dra. Lucila Maria Pesce de Oliveira

Comitê Científico Interdisciplinar

Presidente: Dr. Rylanneive L. P. Teixeira

Dra. Juliana Alencar de Souza

Dr. Júlio Ribeiro Soares

Dra. Leila Salim Leal

Dra. Christiane Mylena T. de M. Gameleira

Dr. José Rodolfo Lopes de Paiva Cavalcanti

Dra. Kadydja Karla Nascimento Chagas

Dr. Avelino de Lima Neto

Dr. Sérgio Luiz Bezerra Trindade

Dr. Eduardo Henrique Cunha de Farias

Dr. Bruno Lustosa de Moura

Dra. Maria da Conceição Monteiro Cavalcanti

Dr. José Moisés Nunes da Silva

Dra. Maria das Graças de Almeida Baptista

Dr. Antonio Marques dos Santos

Dr. Luiz Antonio da Silva dos Santos

Dra. Wendella Sara Costa da Silva

Dr. José Flávio da Paz

Dra. Laércia Maria Bertulino de Medeiros

Ma. Valdete Batista do Nascimento

Ma. Maria Judivanda da Cunha

Me. João Maria de Lima

Me. Eric Mateus Soares Dias

Me. Adriel Felipe de Araújo Bezerra

Ma. Rayssa Cyntia Baracho Lopes Souza

Diagramação

Luiz Antonio da Silva dos Santos

Projeto Gráfico, diagramação e Capa

Luiz Antonio da Silva dos Santos

Revisão de Textos

Prof. Dr. Dayvyd Lavanieri Marques de Medeiros

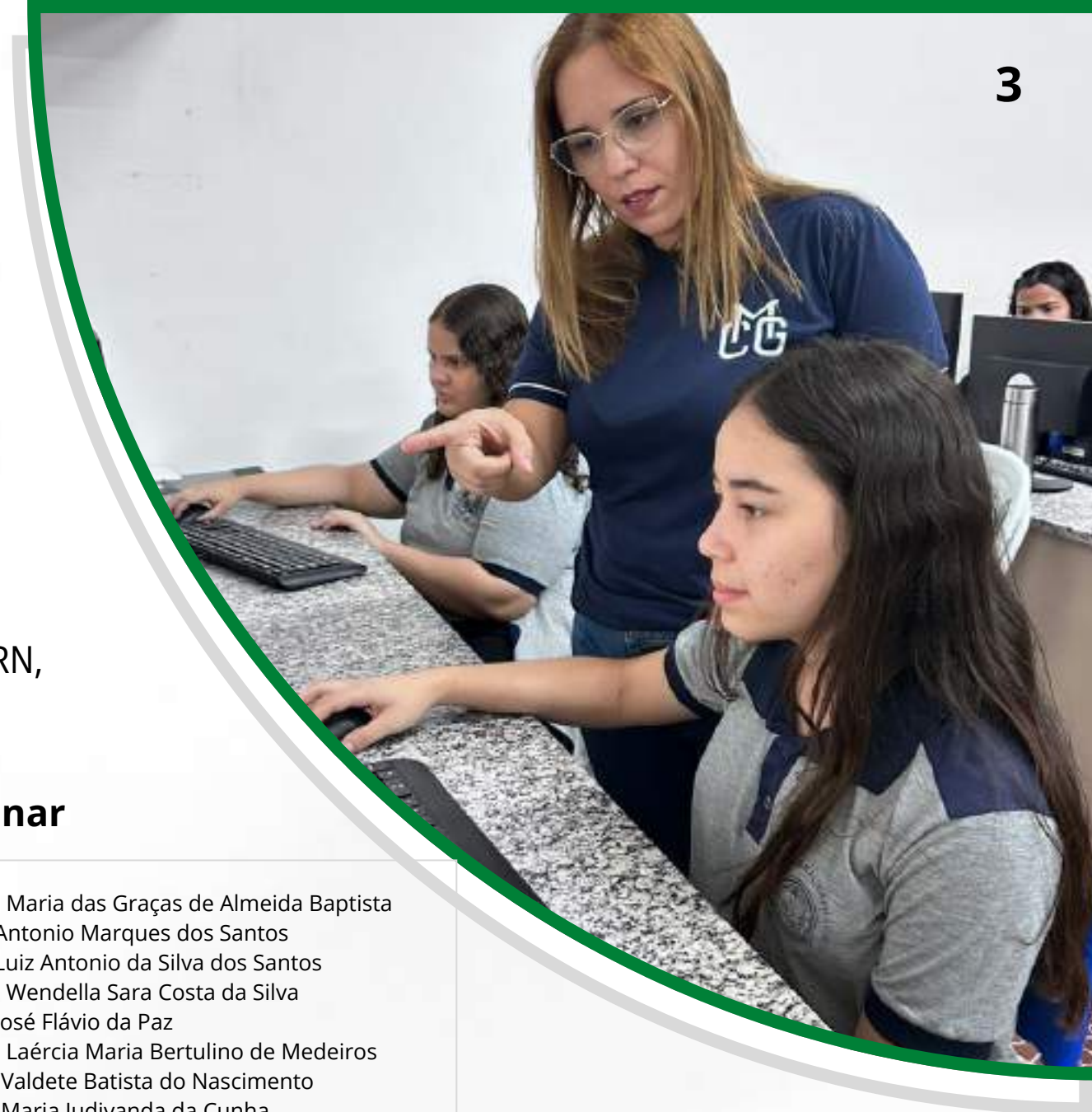
Prefixo editorial: Editora FAMEN

Linha editorial: Acadêmica



Endereço: R. São Severino, 18 - Bom Pastor, Natal - RN, 59060-040. Sala 08.

Contatos: (84) 987553681 / editora@famen.edu.br



É com satisfação e reconhecimento acadêmico que apresentamos esta obra coletiva, resultante de um empreendimento de esforços que materializa as vozes, experiências e reflexões de educadores comprometidos eticamente com a práxis pedagógica no contexto da sociedade digital contemporânea. Neste contexto, destacamos que essa obra se baseia em uma experiência piloto realizada nas Escolas Estaduais Dr. Sílvio Bezerra de Melo e Capitão Mor Galvão, localizadas na cidade de Currais Novos, RN, que serviram como ambiências para a implementação das metodologias discutidas ao longo deste e-book. Além disso, foram realizadas pesquisas pós-uso das ferramentas para mensurar a percepção dos estudantes sobre as práticas pedagógicas implementadas, proporcionando uma análise crítica dos resultados e da efetividade das metodologias adotadas.

Em primeiro lugar, é fundamental destacar que vivenciamos um momento distinto na educação brasileira. A intersecção entre tecnologias digitais e processos formativos não representa mais uma possibilidade futura ou uma experimentação isolada: trata-se de uma realidade concreta que reconfigura papéis, metodologias e epistemologias no fazer docente. Com efeito, a demanda por novos letramentos, voltados para o ciberespaço, impõe-se como uma exigência crucial para a atuação pedagógica no cenário atual. Este e-book emerge, portanto, como uma resposta a esse contexto de inflexão, ofertando não apenas relatos de experiências, mas estudos de caso que evidenciam como professores-pesquisadores têm enfrentado, com criatividade e rigor, os desafios impostos pela educação híbrida e pela cultura digital hodierna.

Importa esclarecer, desde o início, que este e-book assume um caráter mais didático do que estritamente acadêmico. No entanto, essa escolha não diminui seu valor; ao contrário, amplia seu alcance e potencial de replicabilidade. Dessa forma, reconhecemos aqui que cada sala de aula é única, que cada comunidade escolar possui suas particularidades, e que a verdadeira inovação pedagógica não está na reprodução mecânica de metodologias, mas na apropriação criativa e contextualizada das ideias, respeitando sempre as individualidades dos estudantes e as especificidades de cada realidade educacional, em consonância com os princípios da aprendizagem ativa e do design pedagógico situado.

A obra inicia-se com os contributos da professora Roseane Maria de Medeiros, que nos apresenta a utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital no componente de Língua Portuguesa. A partir disso, este capítulo inaugural exemplifica como plataformas digitais aparentemente simples podem ser ressignificadas pedagogicamente para promover a reflexão metacognitiva e práticas de curadoria digital. O conceito de "Minute Paper" digitalizado representa uma ponte inteligente entre práticas avaliativas consolidadas e o design digital das tecnologias contemporâneas, evidenciando que a inovação não implica o abandono de princípios pedagógicos sólidos, mas sua recriação à luz dos multiletramentos.



Prosseguindo, o percurso se desvela com a discussão sobre cidadania digital e o combate às fake news, conduzida pelas professoras Reika Gabrielle Dantas da Silva Gonçalves (Língua Portuguesa) e Yska Kaline Silvestre de Souza (História). Em tempos de infodemia e desinformação massiva, formar cidadãos capazes de discernir uma informação com conhecimento de uma com desconhecimento é, sem dúvida, um imperativo ético e pedagógico que transcende a dimensão técnica para alcançar a tônica da formação crítica dos estudantes. Este capítulo estabelece conceitos fundantes sobre o uso responsável e consciente das tecnologias digitais, tema que permeia toda a obra.

Adiante, o professor Antônio Marcos de Araújo Rodrigues oferta, no terceiro capítulo, abordagem pioneira sobre a construção de explicações em Química utilizando o ChatGPT como mediador tecnológico. O autor problematiza, contextualiza e integra a IA a propósitos educacionais claros, explorando as possibilidades da aprendizagem e proporcionando leituras importantes sobre como agentes artificiais podem ser aportes do trabalho docente, em perspectiva que dialoga com a zona de desenvolvimento proximal mediada por artefatos digitais.

O trabalho da professora de biologia Cibelle Vanúcia Santana Dantas Barros sobre BioQuiz Insights destaca-se pela incorporação da gamificação como estratégia pedagógica central, revelando cuidado metodológico ao interseccionar lógicas de jogos com avaliação formativa e configurando o que se denomina “aprendizagem baseada em jogos digitais”.

A professora Gabriela Kayara de Medeiros Leite conduz-nos à exploração do ensino de Espanhol mediante vídeos interativos na plataforma Edupuzzle. Aqui, são exploradas as possibilidades das narrativas transmidiáticas e da aprendizagem multimodal, sempre em diálogo com os estudos sobre pedagogia dos multiletramentos, que ganham uma nova roupagem com a utilização de recursos digitais.

A professora Raiane Santana Costa de Souza conduz investigação relevante sobre estrangeirismos na cidade, ao investigar a presença de palavras estrangeiras no comércio mediante a perspectiva sociolinguística e de letramento situado. O uso de ferramentas como Padlet e Canva enriquece a experiência por meio da produção colaborativa de portfólios digitais, configurando uma pedagogia da autoria e da cultura participativa que promove reflexão sobre hibridização cultural e semiose social do espaço urbano.



A professora Maria das Vitórias dos Santos Oliveira articula, no sétimo capítulo, preocupações sobre conservação e sustentabilidade com o aporte da Plataforma Clickideia, evidenciando como as tecnologias podem servir à educação ambiental crítica, contribuindo para a formação de uma arquitetura de valores essencial à ecopedagogia e à consciência socioambiental coletiva.

Por fim, o capítulo de encerramento, dos assessores pedagógicos Luiz Antonio da Silva dos Santos e Rayane Monaliza da Nóbrega Oliveira, sobre cocriação pedagógica, funciona como síntese epistemológica e interpretativa do e-book. Assim, ao propor a construção colaborativa e a aprendizagem em rede, os autores reafirmam que a educação é empreendimento coletivo, dialógico e transformador, fundamentado na inteligência coletiva e na pedagogia da colaboração. Dessa forma, a cocriação emerge como paradigma que reconhece estudantes e professores como coautores ativos, em consonância com os pressupostos da cibercultura educacional.

O que torna este e-book particularmente relevante é sua recusa à tecnofilia acrítica e ao sacralismo tecnológico. De fato, os autores demonstram como artefatos digitais podem ser apropriados quando subordinados a objetivos claros, fundamentados em perspectivas socioconstrutivistas e avaliados criticamente. Esta postura revela maturidade intelectual e compromisso com uma educação verdadeiramente emancipatória.

Em suma, a diversidade temática não fragmenta a obra, mas revela a universalidade dos desafios enfrentados por educadores na sociedade em rede. Todos os capítulos dialogam em torno de eixos comuns: metodologias ativas, protagonismo estudantil, integração crítica de tecnologias educacionais e compromisso com uma educação significativa, situada e transformadora.

Aos leitores, professores, pesquisadores, gestores educacionais e estudantes de licenciaturas, esta obra oferta inspiração, fundamentação em perspectivas teóricas consolidadas, orientações metodológicas e o testemunho de que é possível fazer educação de qualidade em contextos desafiadores, ancorados em uma pedagogia crítica e reflexiva.

Que as experiências aqui relatadas ecoem em outras salas de aula, inspirem novas práticas de inovação pedagógica e contribuam para a construção de uma educação brasileira mais responsiva, crítica e potente. Que este e-book seja, enfim, ponte entre o que somos e o que podemos nos tornar como educadores na era digital, comprometidos com a formação integral dos sujeitos aprendentes no contexto da cibercultura contemporânea.

Boa leitura a todas e todos!

Antônio Marcos Morais Costa
Elba Alves da Silva
Rayane Monaliza da Nóbrega Oliveira
Luiz Antonio da Silva dos Santos



SUMÁRIO

Capítulo 2

Cidadania Digital na Luta
Contra as Fake News (p. 36)
*Reika Gabrielle Dantas da
Silva Gonçalves e Yska Kaline
Silvestre de Souza*

Capítulo 3

Construindo Explicações em
Química com ChatGPT (p.61)
*Antônio Marcos de Araújo
Rodrigues*

Capítulo 5

Explorando o Espanhol com Vídeos
Interativos no Edpuzzle (p. 112)
Gabriela Kayara de Medeiros Leite

Capítulo 7

Conservação, Preservação e
Sustentabilidade com o aporte
pedagógico da Plataforma
Clickideia (p. 155)
*Maria das Vitórias dos Santos
Oliveira*

Capítulo 1

Utilização do Padlet como
Minute Paper e Diário Digital
no componente de Língua
Portuguesa (p.09)
Roseane Maria de Medeiros

Capítulo 4

BioQuiz Insights: Construindo Curvas
de Aprendizagem com IA (p. 89)
*Cibelley Vanúcia Santana Dantas
Barros*

Capítulo 6

Estrangeirismos na Cidade:
Explorando a Presença de
Palavras Estrangeiras no
Comércio (p. 137)
*Raiane Santana Costa de
Souza*

Capítulo 8

Cocriação pedagógica:
construindo projetos inovadores
juntos (p.179)
*Luiz Antonio da Silva dos Santos
Rayane Monaliza da Nóbrega
Oliveira*



Apresentação (p.4)



Capítulo 1

UTILIZAÇÃO DO PADLET COMO MINUTE PAPER E DIÁRIO DIGITAL NO COMPONENTE DE LÍNGUA PORTUGUESA

»»» E. E. Capitão Mor Galvão
»»» Professora Roseane Medeiros



CAPÍTULO 1

**Utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital
no Componente de Língua Portuguesa**



UTILIZAÇÃO DO PADLET COMO MINUTE PAPER E DIÁRIO DIGITAL NO COMPONENTE DE LÍNGUA PORTUGUESA

PALAVRAS-CHAVE

#PADLET
#ENGAJAMENTO
#COLABORAÇÃO
#REFLEXÃO

EDUCADORA CRIATIVA

ROSEANE MARIA DE MEDEIROS

Escola: Capitão Mor Galvão

Eletiva: Escrita Vai, Leitura Vem

Duração: 6 semanas

Diretores:

Jhnota Viera Lopes

Vice-diretora:

José Ronaldo Jerônimo da Costa

Coordenadora Pedagógica

Teresa Bianca de Medeiros Silva



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE



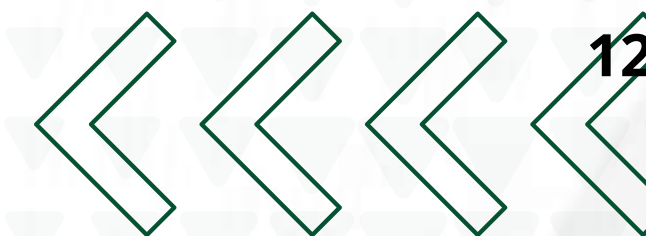
Roseane Maria de Medeiros

Formada em Letras – Inglês e Português, com pós-graduação em Língua Inglesa. Possui 18 anos de experiência docente, atuando com compromisso, competência e dedicação na formação linguística e cidadã dos estudantes.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL CAPITÃO MOR GALVÃO

COMPETÊNCIAS DA BNCC



1

Conhecimento: Aplicar o aprendizado em Língua Portuguesa para desenvolver síntese e reflexão crítica.

2

Pensamento Crítico: Refletir sobre o próprio aprendizado, identificando dúvidas e conquistas.

3

Cultura Digital: Utilizar o Padlet para produção e compartilhamento de conhecimento.

4

Comunicação: Expressar ideias de forma clara e organizada.

5

Responsabilidade e Cidadania: Participar de maneira ética e respeitosa nas atividades colaborativas.

1

EF67LP23: Produzir textos reflexivos para consolidar o aprendizado.

2

EF69LP34: Usar ferramentas digitais para registrar e comunicar ideias.

3

EF67LP21: Analisar o próprio aprendizado por meio de registros e feedbacks.

HABILIDADES DA BNCC



Conexão do Projeto com a BNCC

O projeto "Utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital" foi cuidadosamente planejado para alinhar-se às competências gerais e habilidades específicas propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ao utilizar o Padlet como ferramenta pedagógica, o projeto promove práticas educativas que desenvolvem habilidades essenciais para o século XXI, incentivando o protagonismo, a criatividade e a colaboração entre os estudantes.

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Ao registrar reflexões no Padlet, os alunos são incentivados a usar seus conhecimentos prévios para sintetizar conteúdos aprendidos em sala. Isso ajuda a conectar diferentes áreas de aprendizado e a criar relações entre conceitos da disciplina de Língua Portuguesa, como interpretação textual e escrita reflexiva.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: O Minute Paper no Padlet estimula os estudantes a refletirem sobre o aprendizado, identificando lacunas e avaliando seu desempenho em relação ao conteúdo trabalhado. Essa prática também promove a metacognição, essencial para desenvolver o pensamento crítico.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O Padlet é uma ferramenta digital que possibilita a criação de um ambiente colaborativo e interativo. Seu uso no projeto permite aos alunos explorar e integrar tecnologias digitais de forma significativa, desenvolvendo autoria e protagonismo no processo educacional.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: Os registros reflexivos no Padlet são uma forma de os alunos expressarem ideias, dúvidas e interpretações de maneira clara e estruturada. A ferramenta também incentiva o compartilhamento e a interação, promovendo habilidades de comunicação escrita e visual.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: O uso do Padlet fomenta o trabalho colaborativo, permitindo que os alunos comentem e discutam as reflexões uns dos outros. Além disso, o comprometimento com os registros semanais promove a responsabilidade individual no cumprimento das tarefas.

HABILIDADES

EF67LP23 - Produzir textos reflexivos para consolidar o aprendizado

Conexão com o projeto: A prática de registros no Padlet incentiva a escrita reflexiva, ao pedir que os alunos analisem e consolidem os aprendizados das aulas.

EF67LP21 - Analisar o próprio aprendizado por meio de registros e feedbacks

Conexão com o projeto: A estrutura do Padlet permite que os alunos acompanhem seu progresso ao longo do tempo, revisando postagens e feedbacks do professor.

EF69LP34 - Usar ferramentas digitais para registrar e comunicar ideias

Conexão com o projeto: O uso do Padlet explora diversas funcionalidades digitais para criar registros de aprendizado, como textos, imagens e vídeos, que são compartilhados entre os colegas e o professor.

77

INTERAÇÕES NO MURAL

Promovendo síntese e autorreflexão

88%

DE ENGAJAMENTO

Atividades interativas e inclusivas garantiram a participação de todos os alunos.



padlet

Aprenda a usar

**One minute
paper**

O Que São?

PADLET

O Padlet (<https://padlet.com>) é uma ferramenta que permite a criação de **murais digitais colaborativos** com uso de diferentes linguagens e mídias. O recurso possui diversos modelos de quadros para criar quadro visuais, que podem ser compartilhados com outros usuários e que facilita visualizar as tarefas em equipes de trabalho ou por instituições de ensino (Monteiro *et al*, 2018).

MINUTE PAPER

Minute paper é uma técnica de avaliação formativa em que os estudantes escrevem de forma individual ou em grupo sobre um tema ou conceito. A atividade é realizada em um tempo determinado, geralmente um minuto, e pode ser usada em vários momentos da aula.

INTRODUÇÃO

15

Envolver os estudantes em práticas de aprendizado que incentivem a reflexão contínua e a escrita formativa e ativa é um desafio crescente na educação. No componente de Língua Portuguesa, a necessidade de desenvolver habilidades como síntese e análise crítica motivou a criação do projeto "Utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital". A proposta surgiu a partir da questão diretiva: como utilizar o Padlet para promover a reflexão contínua e o registro do aprendizado no componente de Língua Portuguesa?

O projeto foi desenvolvido com a turma do 2º ano "A" da Escola Estadual Capitão Mor Galvão, sob a orientação da professora Roseane Medeiros. Durante seis semanas, o Padlet foi utilizado como ferramenta digital interativa para que os alunos registrassem reflexões diárias e resumos rápidos de aprendizado (Minute Paper). Inspirado no modelo dos 5 Es adaptado para o ensino online por Tucker (2020), o uso do Padlet permitiu estruturar a aprendizagem em etapas dinâmicas: engajar, explorar, explicar, elaborar e avaliar. Essa abordagem promoveu o uso prático da tecnologia, tornando o processo educativo mais dinâmico, participativo e alinhado às demandas atuais.

A situação desencadeadora que motivou a implementação foi a busca por estratégias que mantivessem os alunos engajados no processo de aprendizagem, utilizando ferramentas digitais de forma significativa. O Padlet permitiu criar um ambiente inovador, no qual os estudantes sintetizavam suas ideias e interagiam com seus colegas, fortalecendo o protagonismo e a autonomia no processo educativo.



01

RECURSOS

Padlet: Ferramenta digital para a criação de murais interativos.

Ferramentas adicionais: Google Docs e Canva para apoio na produção de textos e apresentações.

Materiais didáticos: Apostilas, textos e vídeos disponibilizados pelo professor.

02

TEMPOS DE AULA

Seis aulas de 50 minutos

POR QUE FAZER? ::::

Implementar o uso do Padlet como ferramenta de Minute Paper e diário digital no componente de Língua Portuguesa é uma estratégia poderosa para inovar na prática pedagógica. O projeto coloca os estudantes no centro do aprendizado, promovendo o desenvolvimento de habilidades críticas como síntese, reflexão e organização. Além disso, o uso de tecnologias digitais engaja, desperta a criatividade e conecta o conteúdo escolar ao universo dos alunos.

Cada registro diário não é apenas um reflexo do aprendizado, mas uma ferramenta de autonomia e clareza comunicativa, fortalecendo o vínculo entre teoria e empiria. Para o professor, essa abordagem oferece uma visão contínua do progresso do estudante, possibilitando intervenções assertivas e personalizadas. Refletir, registrar e transformar: três pilares que tornam esta metodologia replicável e eficaz em diferentes contextos educacionais.



Objetivos

Promover o desenvolvimento das habilidades de escrita reflexiva e síntese em Língua Portuguesa, utilizando o Padlet como ferramenta para registros rápidos de aprendizado (Minute Paper) e diário digital.

01

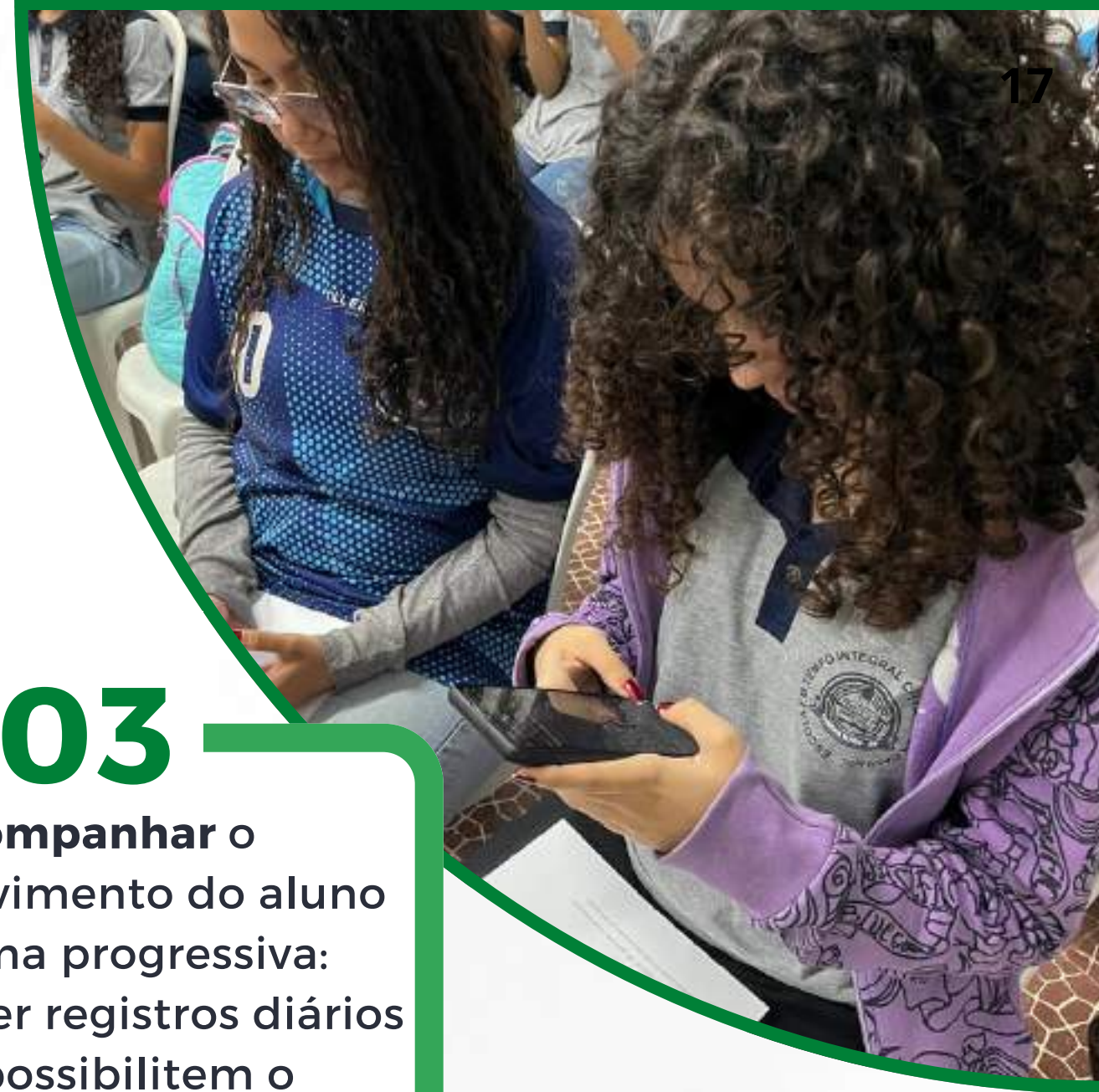
Estimular a reflexão diária e a capacidade de síntese: Promover a reflexão sobre o conteúdo abordado em sala de aula e fomentar a síntese das aprendizagens por meio de estratégias como o Minute Paper.

02

Promover engajamento criativo com recursos digitais: Utilizar ferramentas digitais para incentivar a criatividade e o envolvimento dos alunos, especialmente no ensino de Língua Portuguesa.

03

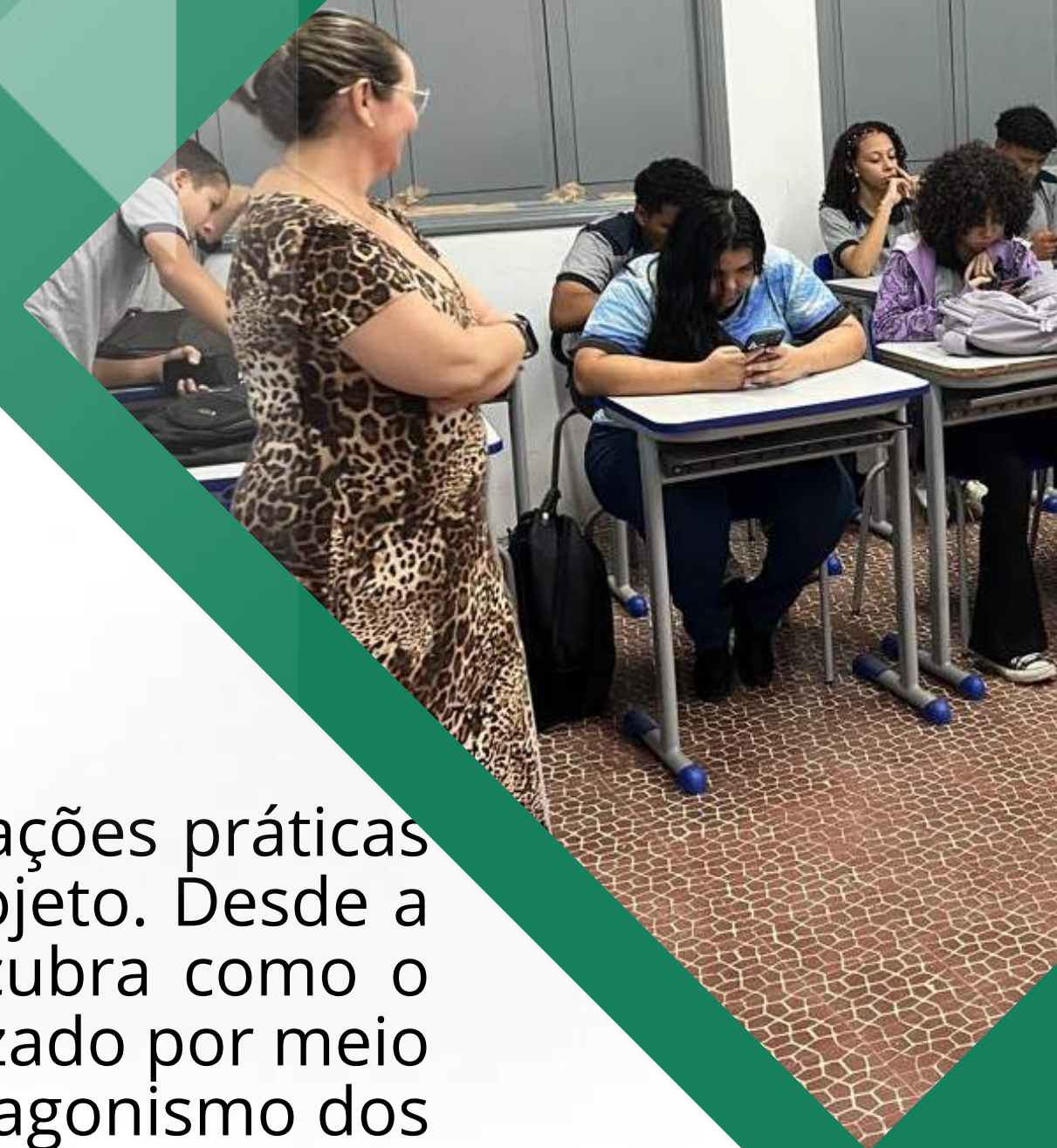
Acompanhar o desenvolvimento do aluno de forma progressiva: Estabelecer registros diários que possibilitem o monitoramento contínuo do progresso dos estudantes.

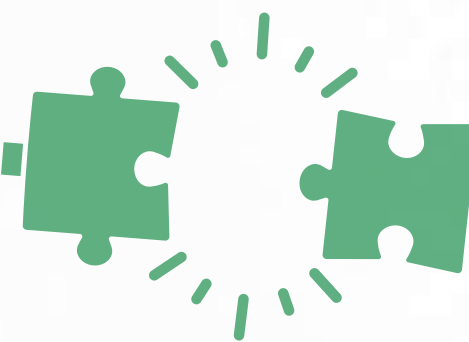




COMO FAZER

Nesta seção, você encontrará orientações práticas para implementar cada etapa do projeto. Desde a cocriação até a aplicação final, descubra como o uso do Padlet pode apoiar o aprendizado por meio da reflexão, da criatividade e do protagonismo dos estudantes.





BASES

Passo 1: Planejamento Colaborativo por Meio da Cocriação

1. Contexto do Projeto: Na Escola Capitão Mor Galvão, a professora Rose desenvolveu o projeto "Utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital" na disciplina de Língua Portuguesa, dentro da eletiva de linguagem. As aulas ocorreram semanalmente, no 4º e 5º horários, com duas turmas.

2. Sessões de Cocriação: O planejamento foi realizado em quatro sessões de cocriação entre a professora Rose e o assessor pedagógico Luiz Antônio, da Direc. Essas sessões seguiram três etapas:

- **Mapeamento:** Identificação dos desafios dos alunos, como desmotivação e dificuldade na escrita reflexiva, direcionando o foco do projeto.
- **Perfil:** Traçado do perfil dos estudantes, considerando suas características, motivações e necessidades, para personalizar as atividades.
- **Envolvimento:** Planejamento de estratégias para engajar os alunos, conectando o Padlet às competências do Enem e mostrando sua aplicabilidade prática.

3. Estruturação do Plano de Ação: O plano de ação foi estruturado em etapas claras, utilizando o Padlet como ferramenta para registros reflexivos semanais. A proposta incentivou o desenvolvimento de competências como clareza textual, coerência argumentativa e organização de ideias, essenciais para a produção dissertativo-argumentativa do Enem.



DIDÁTICA

O modelo de cocriação fortalece o planejamento participativo, permitindo que diferentes perspectivas enriqueçam o processo. Essa abordagem também respeita a realidade escolar, integrando as decisões pedagógicas às necessidades específicas do contexto educacional.



NEUROCIÊNCIA

A troca de ideias ativa a rede neural social, uma área do cérebro envolvida na empatia e no processamento de novas perspectivas. Esse estímulo cria conexões mais ricas e melhora a tomada de decisões pedagógicas, pois integra lógica e emoção.



PSICOLOGIA

A cocriação promove um senso de cooperação e corresponsabilidade entre os envolvidos. Essa parceria aumenta o engajamento e gera maior comprometimento na execução do projeto, pois cada participante sente-se valorizado e ouvido.



PENSE!

Quando mentes se encontram para cocriar, o impossível se transforma em estratégia, e o sonho, em ação.

Passo 2: Apresentação da Ferramenta e Construção do Padlet Base

20

2

1. Apresentação da Ferramenta: O Padlet foi apresentado à professora Rose Medeiros, da disciplina de Língua Portuguesa, como uma ferramenta prática e versátil para organizar aprendizagens e registrar reflexões. Durante a apresentação, destacou-se o potencial da ferramenta como um espaço interativo e colaborativo, onde os alunos poderiam sintetizar conteúdos, levantar dúvidas e registrar suas percepções de forma estruturada e dinâmica. A introdução ressaltou como o Padlet promove autonomia, ao mesmo tempo que conecta o processo reflexivo às práticas pedagógicas.

2. Construção do Padlet Base: Em parceria com a professora, foi construído um Padlet modelo que serviria como referência para os estudantes. Essa base foi cuidadosamente planejada para alinhar as necessidades pedagógicas aos objetivos do projeto. A estrutura foi organizada em colunas funcionais, com orientações claras:

- **Resumo da aula:** Um espaço para os alunos registrarem os principais pontos aprendidos.
- **Aspectos mais interessantes:** Reflexões sobre o que mais chamou atenção ou agregou valor à aprendizagem.
- **Dúvidas ou dificuldades:** Um local para listar os aspectos que precisam de maior esclarecimento.
- **Aplicação prática:** Uma seção dedicada a explorar como o conteúdo pode ser usado em situações cotidianas ou no futuro acadêmico e profissional.
- **Comentários ou feedback:** Um espaço onde os alunos compartilham suas opiniões sobre a aula e o impacto da atividade no aprendizado.

Essa organização teve como objetivo criar um ambiente digital de aprendizado contínuo, que promovesse habilidades de síntese, reflexão crítica e aplicação prática. A estrutura funcional também facilitou a análise dos registros por parte da professora, permitindo acompanhar o progresso e oferecer feedback personalizado.



BASES



DIDÁTICA

O Padlet incentiva a autonomia e a aprendizagem ativa, permitindo que os alunos organizem reflexões e conectem conteúdos de forma significativa. Além disso, funciona como um repositório de conhecimento acessível ao professor, facilitando o feedback formativo e promovendo uma inclusão digital que enriquece o processo educacional.



NEUROCIÊNCIA

O uso do Padlet reforça a memória de longo prazo por meio da prática espaçada e ativa o córtex pré-frontal, aprimorando o pensamento crítico. A interatividade estimula o sistema de recompensa cerebral, aumentando o engajamento e fortalecendo as conexões neurais essenciais para a aprendizagem.



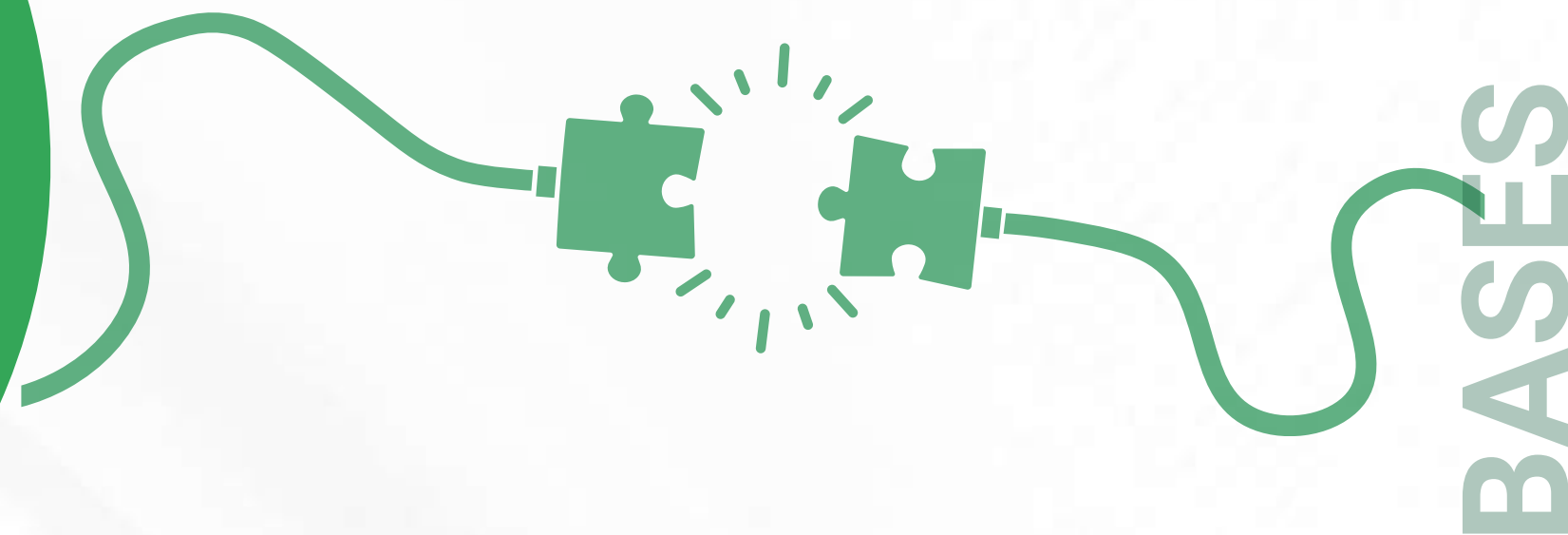
PSICOLOGIA

Psicologicamente, o Padlet oferece um espaço seguro e acolhedor para a expressão dos alunos, reduzindo a ansiedade e fortalecendo a confiança. Essa dinâmica promove o protagonismo, a metacognição e o senso de controle sobre o próprio aprendizado, motivando os estudantes a progredirem continuamente.



PENSE!

O Padlet transforma reflexões em aprendizado, autonomia em protagonismo e espaço digital em oportunidades de crescimento.



Passo 3: Apresentação da Ferramenta, Oficina e Primeiros Registros no Padlet

3

1. Exposição Dialogada sobre Metacognição: A oficina iniciou com uma exposição dialogada sobre metacognição, conceito fundamental para o aprendizado reflexivo. Durante essa etapa, os alunos foram incentivados a pensar sobre seu próprio processo de aprendizagem, identificando o que já aprenderam, os desafios enfrentados e como poderiam aplicar o conhecimento em situações práticas. Esse momento ajudou a estabelecer uma relação direta entre a metacognição e a importância de registros reflexivos no Padlet.

2. Oficina e Apresentação da Ferramenta: Após a introdução teórica, foi apresentada a ferramenta Padlet como uma solução prática e interativa para organizar aprendizagens e promover reflexões. Durante a demonstração, foram destacadas suas funcionalidades e possibilidades, mostrando como o Padlet cria um espaço dinâmico e estruturado para que os alunos registrem o que aprenderam, expressem dúvidas e compartilhem suas ideias.

3. Momento Dialógico para Tira-Dúvidas: Após a apresentação, foi realizado um momento dialógico para esclarecer dúvidas, onde os alunos puderam explorar o Padlet e questionar sobre suas funcionalidades e aplicações. Esse momento foi fundamental para garantir que todos se sentissem seguros em usar a ferramenta e compreendessem como ela seria integrada à rotina de aprendizado.



DIDÁTICA

A estrutura do Padlet facilitou o desenvolvimento de **habilidades de síntese e abstração**, ao organizar aprendizados em categorias como resumo, dúvidas e aplicação prática. Essa abordagem ajudou os alunos a conectar os conteúdos da aula com situações reais, criando um ciclo de aprendizagem contextualizada. O formato promoveu também a **aprendizagem por descoberta**, permitindo que os estudantes identificassem, por si mesmos, lacunas em seu entendimento e buscassem soluções.



NEUROCIÊNCIA

O uso do Padlet estimulou o processo de organização mental, ajudando os alunos a categorizar e priorizar informações. Essa prática ativa regiões do cérebro como o **hipocampo**, fundamental para transformar memórias de curto prazo em longo prazo. Além disso, a **exposição dialogada** sobre metacognição promoveu a neuroplasticidade, permitindo que novas conexões cerebrais fossem formadas à medida que os alunos refletiam sobre seus próprios processos de aprendizagem.



PSICOLOGIA

Refletir semanalmente no Padlet criou um espaço de **autorreflexão guiada**, fundamental para aumentar a consciência emocional e cognitiva dos alunos. O momento de tirar dúvidas ampliou o sentimento de pertencimento, ao mostrar que as dificuldades de cada estudante eram acolhidas e valorizadas. Essa interação promoveu maior segurança e engajamento, transformando o Padlet em um instrumento de expressão individual e colaborativa.



PENSE!

Quando os alunos aprendem a pensar sobre o que aprendem, eles não apenas adquirem conhecimento, mas também constroem ferramentas para superar desafios e transformar o futuro.

Passo 4: Resumo das Configurações do Padlet no Projeto

22

4

1. Formato do Mural: Criado no formato de colunas, cada uma representando o espaço individual de um aluno, funcionando como um portfólio digital para organizar e acompanhar registros.

2. Estrutura das Postagens: As categorias incluíram Resumo da aula, Reflexão pessoal, Dúvidas ou dificuldades, Aplicação prática e Comentários ou feedback, guiando os alunos em reflexões estruturadas.

3. Funcionalidades Ativadas: Comentários foram liberados para promover interação entre os alunos, e uploads de mídias, como vídeos e imagens, permitiram maior criatividade e expressão. Uma imagem selecionada no site Freepik foi utilizada como recurso visual no Padlet, contribuindo para um aprendizado multimodal, que combina elementos visuais e textuais para ampliar a compreensão e o engajamento dos alunos.

4. Dicas Pedagógicas: O formato ajudou o professor a oferecer feedback individualizado, incentivou a metacognição e criou um ambiente interativo que estimulou o engajamento. A inclusão de imagens e vídeos ajudou a conectar os alunos à temática de forma mais imersiva, reforçando a relação entre o visual e o aprendizado textual.

5. Detalhes Adicionais: O Padlet foi intitulado “Minute Paper - Portfólio de Aprendizagem” e teve como objetivo integrar reflexões ao desenvolvimento de competências exigidas no Enem e na vida acadêmica.



Passo 5: Resumo das Configurações do Padlet no Projeto

5

1. Início da Atividade: Para iniciar, o link de acesso à ferramenta Padlet foi enviado aos participantes investigados por meio de WhatsApp e e-mails, garantindo que todos pudessem acessar a plataforma de maneira prática e imediata.

2. Formato do Mural: O mural foi organizado em colunas, cada uma representando o espaço individual de um aluno, identificado com seus nomes completos, funcionando como um portfólio digital para registrar e acompanhar reflexões.

3. Dicas Pedagógicas: O Padlet destaca-se como um recurso hodierno para a organização de conteúdos hipertextuais, integrando-se de maneira eficaz às metodologias ativas. Sua utilização permite maior autonomia aos estudantes no processo de aquisição do conhecimento, posicionando-os como protagonistas em suas trajetórias de aprendizagem.

Da Silva Monteiro (2020) destaca **cinco habilidades essenciais do Padlet no contexto educacional do século XXI**. A conexão é a primeira delas, representando a capacidade de “procurar, analisar, selecionar, ler, interpretar e produzir conteúdo multimidiático” (p. 9). Em seguida, vêm a colaboração, que engaja os estudantes em interações ativas e coletivas, e a comunicação, ao possibilitar a troca com uma ampla rede de saberes. Por último, o autor evidencia a multimidialidade, que utiliza recursos diversificados para enriquecer o aprendizado e promover a reestruturação do conhecimento.



Passo 6: Rubrica de Avaliação - Utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital

6

Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)
Qualidade dos Registros no Padlet	Os registros são completos, bem organizados e mostram reflexão crítica profunda sobre os conteúdos aprendidos.	Os registros são bons, mas poderiam ser mais detalhados em certos aspectos ou aprofundar mais as reflexões.	Os registros contêm algumas informações, mas faltam detalhes e reflexões mais elaboradas.	Os registros são incompletos ou apresentam pouca reflexão crítica sobre o conteúdo.
Coerência e Clareza	A escrita é clara e coerente, com uma sequência lógica de ideias e poucos erros gramaticais.	A escrita é clara, mas contém alguns erros que dificultam a compreensão em alguns pontos.	A escrita apresenta problemas de coesão e coerência, tornando a compreensão difícil.	A escrita é confusa, sem clareza nas ideias, e contém muitos erros gramaticais.
Participação e Engajamento	O aluno participou ativamente, publicando regularmente seus Minute Papers e interagindo com os colegas de forma produtiva.	O aluno participou de maneira satisfatória, mas poderia ter interagido mais com os colegas ou publicado de forma mais consistente.	O aluno participou esporadicamente, sem uma constância nas postagens ou interações com os colegas.	O aluno não participou regularmente, postando raramente ou sem interação com os colegas.
Uso do Padlet e Ferramentas Digitais	O aluno utilizou o Padlet de maneira eficaz, explorando seus recursos para organizar bem os conteúdos e registros.	O aluno utilizou o Padlet de maneira adequada, mas poderia ter explorado mais os recursos da plataforma.	O aluno utilizou o Padlet de forma limitada, sem explorar seus recursos ou organizar bem os registros.	O aluno teve dificuldades com o uso do Padlet ou não o utilizou de maneira apropriada.
Produção do Texto Final	O texto final é bem estruturado, claro e demonstra uma reflexão profunda sobre os temas trabalhados ao longo do projeto.	O texto final é satisfatório, com algumas reflexões importantes, mas poderia ser mais desenvolvido.	O texto final apresenta reflexões superficiais ou lacunas na organização das ideias.	O texto final é mal estruturado, confuso ou não apresenta reflexões suficientes sobre os temas trabalhados.
Feedback ao Colega	O aluno ofereceu feedbacks construtivos e relevantes aos colegas, promovendo discussões produtivas.	O aluno ofereceu feedbacks, mas estes poderiam ser mais detalhados ou direcionados.	O aluno ofereceu feedbacks breves ou superficiais aos colegas.	O aluno não ofereceu feedbacks significativos ou construtivos aos colegas.



DIDÁTICA

A rubrica é uma ferramenta de aprendizagem orientada, fornecendo critérios claros que ajudam os alunos a monitorarem e ajustarem suas produções. Essa prática reforça a avaliação formativa, valorizando o progresso contínuo e incentivando habilidades como reflexão crítica, organização textual e interação no Padlet.



NEUROCIÊNCIA

A utilização da rubrica ativa o córtex pré-frontal, estimulando funções como planejamento, autorregulação e análise crítica. Além disso, a prática de oferecer e receber feedback ativa redes neurais ligadas à cooperação e empatia, ampliando habilidades socioemocionais essenciais para o trabalho em equipe e o aprendizado colaborativo.



PSICOLOGIA

Com critérios objetivos, a rubrica cria um ambiente de clareza e segurança emocional, reduzindo a ansiedade associada à avaliação. Ela fortalece a autoeficácia, ao permitir que os alunos vejam claramente como melhorar, e promove o senso de pertencimento, por meio de feedback construtivo e interações positivas entre colegas.



PENSE!

A clareza nos critérios transforma a avaliação em uma bússola, guiando os alunos para a autonomia e o crescimento

Quadro 1 – Quantitativo de respostas no mural digital

7

Total de respostas de participantes	77
Interações a partir das respostas iniciais	0
Total de interações no mural	77

Fonte: Os autores (2022).

Força do Mural: O número significativo de postagens (77) demonstra que o mural foi eficaz como uma ferramenta de registro individual de reflexões, ideias ou atividades. Ele cumpriu seu papel como um espaço de documentação e expressão pessoal.

Limitações Identificadas: A ausência de interações subsequentes indica uma oportunidade perdida de promover maior colaboração e troca de ideias entre os participantes. O potencial do mural como espaço para construção coletiva e diálogo não foi totalmente explorado.

Oportunidades de Melhoria: Incentivar a Interatividade: Para aumentar a colaboração, poderia ser incentivada a prática de comentar ou reagir às postagens dos colegas. Estratégias pedagógicas como perguntas direcionadas ou atividades de troca de feedback poderiam ser implementadas.

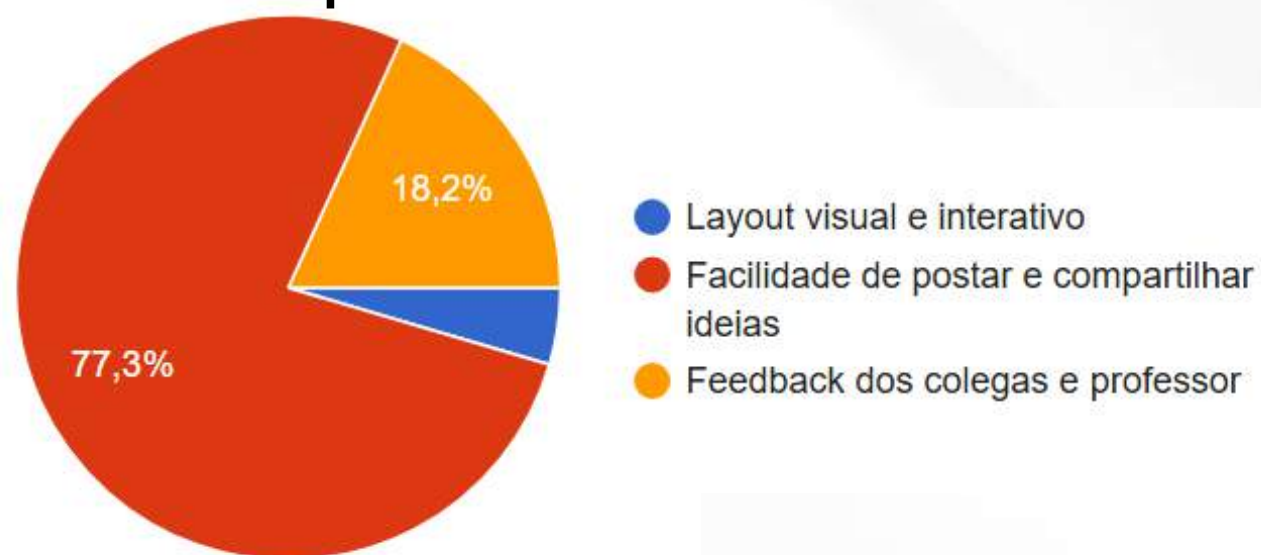
Aprofundar Reflexões: Além de postagens individuais, desafios ou provocações específicas poderiam estimular os alunos a se engajarem mais profundamente com as ideias uns dos outros.

Uso de Funcionalidades do Mural: Explorar recursos do Padlet, como enquetes, brainstorming coletivo ou votação em postagens, para dinamizar as interações e envolver os participantes de forma mais ativa.



O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

Quais elementos do Padlet tornaram a experiência mais interessante?



O gráfico destaca três elementos principais percebidos pelos estudantes:

Facilidade de Postar e Compartilhar Ideias (77,3%)

Este foi o elemento mais valorizado, evidenciando o quanto o Padlet promove a participação ativa e a troca de ideias. Pedagogicamente, isso sugere que a ferramenta é útil para atividades colaborativas como brainstormings e debates.

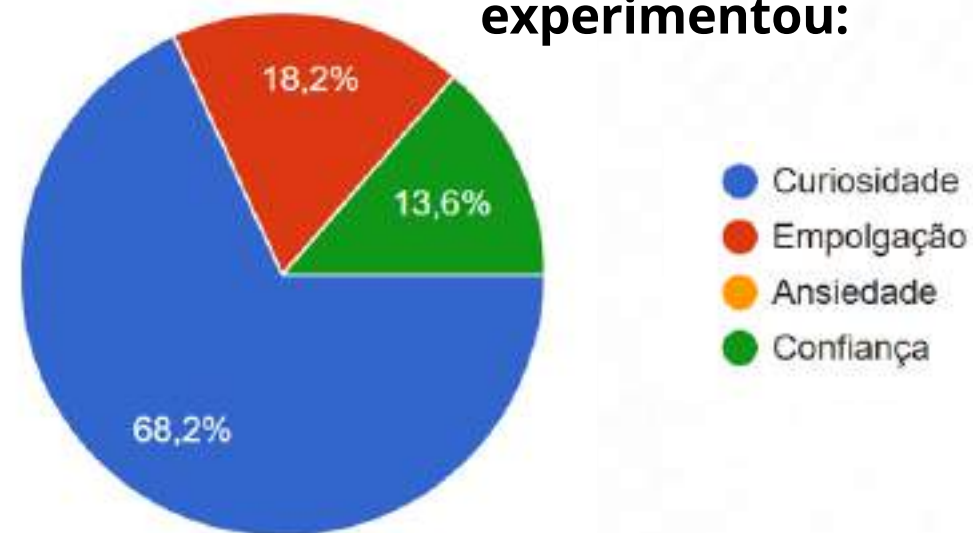
Feedback dos Colegas e Professor (18,2%)

A interação e o retorno em tempo real foram apontados como diferenciais importantes. Isso reforça o uso do Padlet como um espaço para aprendizagem colaborativa e avaliação formativa.[]

Layout Visual e Interativo (4,5%)

Embora menos mencionado, o design agradável contribui para a organização e facilita o uso, mantendo os alunos focados.

Como você se sentiu ao usar o Padlet para aprender? Escolha as emoções que você experimentou:



O gráfico apresenta as emoções predominantes experimentadas pelos estudantes ao utilizar o Padlet para aprender, com implicações pedagógicas importantes:

Curiosidade (68,2%)

A curiosidade foi a emoção mais relatada, indicando que o Padlet desperta interesse e engajamento na exploração dos conteúdos. Pedagogicamente, isso sugere que a ferramenta incentiva uma aprendizagem ativa, promovendo o desejo de descobrir novas ideias e interagir com os materiais.

Confiança (13,6%)

A confiança relatada por alguns estudantes reflete a facilidade de uso do Padlet e o ambiente acolhedor que ele proporciona para a expressão de ideias. Isso reforça o valor da ferramenta em contextos onde os alunos precisam sentir-se seguros para participar.

Empolgação (18,2%)

A empolgação reflete o caráter dinâmico e interativo do Padlet. A possibilidade de usar diferentes formatos de postagem e colaborar em tempo real contribui para tornar o aprendizado mais atraente e motivador.

Ansiedade (0%)

O fato de a ansiedade não ser mencionada sugere que o Padlet foi bem implementado, sendo percebido como acessível e amigável. Isso ressalta a importância de preparar bem os alunos para o uso de ferramentas digitais.



O uso do Padlet aumentou sua motivação para aprender? Por quê?



O gráfico reflete como o Padlet impactou a motivação dos estudantes, com insights pedagógicos que podem orientar práticas em sala de aula:

Sim, fiquei mais motivado (45,5%)

Quase metade dos estudantes afirmou que o uso do Padlet aumentou sua motivação. Isso indica que a ferramenta conseguiu engajá-los de forma significativa, transformando o aprendizado em uma experiência mais dinâmica e participativa.

Um pouco mais motivado (45,5%)

Outra parcela igual de estudantes sentiu um leve aumento na motivação, sugerindo que o Padlet contribui positivamente, embora com diferentes intensidades, dependendo do perfil e das necessidades dos alunos.

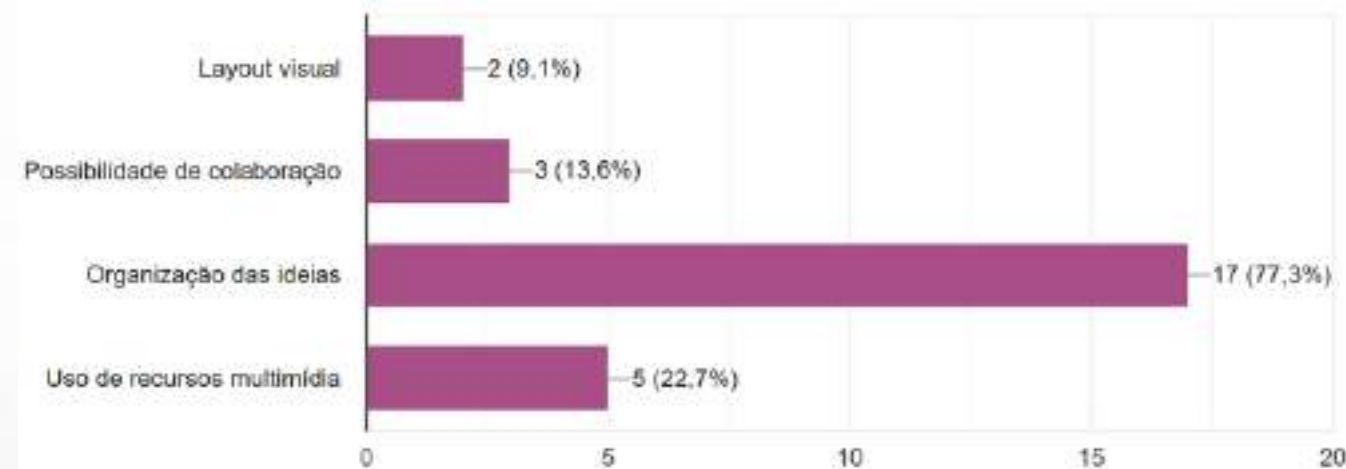
Não mudou muito minha motivação (9,1%)

Apenas uma pequena fração relatou que o Padlet não impactou sua motivação. Isso sugere que a ferramenta, no geral, atendeu às expectativas da maioria, mas ainda há espaço para adaptação e personalização para engajar esses estudantes.

Me desmotivou (0%)

Nenhum estudante se sentiu desmotivado, o que reforça que o Padlet é percebido como uma ferramenta amigável e inclusiva.

Quais aspectos do Padlet você mais gostou?



O gráfico apresenta os elementos preferidos pelos estudantes ao usar o Padlet, com implicações pedagógicas claras:

Organização das Ideias (77,3%)

Este foi o aspecto mais valorizado, indicando que o Padlet se destaca como uma ferramenta que facilita a estruturação e clareza das informações. Pedagogicamente, isso aponta para o potencial do Padlet em atividades como criação de mapas conceituais, painéis temáticos e organização de conteúdos colaborativos.

Uso de Recursos Multimídia (22,7%)

A possibilidade de incorporar imagens, vídeos e links foi reconhecida como um diferencial, demonstrando o impacto positivo de recursos visuais e interativos no engajamento dos estudantes. Professores podem explorar isso para diversificar a apresentação de conteúdos e permitir que os alunos criem postagens multimodais.

Possibilidade de Colaboração (13,6%)

Embora em menor escala, a colaboração ainda foi um aspecto importante. Isso reforça o uso do Padlet em atividades que promovam trabalho em grupo, construção coletiva de conhecimento e troca de ideias.

Layout Visual (9,1%)

Apesar de ser o menos citado, o layout visual foi reconhecido por alguns estudantes como um ponto positivo. Um design limpo e organizado pode contribuir para tornar o ambiente mais acessível e atrativo.





1. Facilidade de Expressão e Superação de Barreiras

Muitos estudantes destacaram que o Padlet os ajudou a superar dificuldades como vergonha de perguntar ao professor:

"Sim, pois às vezes tinha vergonha de perguntar à professora, mas agora posso perguntar à vontade."

"Sim, ele me fez expressar o que eu tinha entendido sobre o conteúdo e quais eram minhas dúvidas."

Insight Pedagógico:

O Padlet cria um ambiente seguro e acolhedor para a participação ativa, ajudando estudantes tímidos ou inseguros a se engajarem mais no processo de aprendizagem.



2. Organização e Clareza no Aprendizado

Diversos estudantes relataram que a ferramenta facilitou a organização das ideias e conteúdos, tornando-os mais claros:

"Sim, com uma melhor organização."

"Sim, ele me ajudou a organizar o que eu entendi e lembrar o que foi passado em sala."

"Sim, porque deu para ver o assunto de várias perspectivas, com as ideias dos colegas e os recursos visuais como imagens e vídeos. Isso deixou tudo mais claro e até mais interessante."

Insight Pedagógico:

A estrutura do Padlet favorece a organização do pensamento e permite que os alunos consolidem o conteúdo por meio de conexões visuais e interativas.



3. Interação e Colaboração

A colaboração com colegas e o feedback compartilhado foram frequentemente mencionados:

"Sim, por interagir com os colegas."

"Sim, porque deu para ver o assunto de várias perspectivas, com as ideias dos colegas e os recursos visuais."

"Sim, de maneira compartilhada e até com o professor, é muito entretido o aprendizado."

Insight Pedagógico:

O Padlet promove uma aprendizagem colaborativa onde os alunos aprendem com diferentes pontos de vista, o que amplia a compreensão do conteúdo e melhora o



4. Frequência de Uso

Muitos estudantes sugerem que o Padlet seja usado com moderação para evitar monotonia:

"Use com pouca frequência diária."

"Tipo ele usasse duas vezes por semana."

"É interessante usar para não se tornar uma metodologia repetitiva e enjoativa para os alunos."

Insight Pedagógico:

Para manter o engajamento, o Padlet pode ser usado em momentos estratégicos, como revisão de conteúdos, brainstormings ou projetos específicos, equilibrando-o com outras metodologias.



5. Organização e Recursos Diversificados

A organização e o uso de diferentes formatos foram destacados como formas de tornar a experiência mais rica:

"Seria legal criar categorias organizadas e fazer perguntas que estimulem a turma a refletir e trocar ideias."

"Eu recomendaria o uso de recursos como vídeos, imagens e links para explorar todos os conteúdos de forma rápida e segura."

Insight Pedagógico:

Os professores podem estruturar o conteúdo de forma clara, organizando as postagens em categorias ou colunas temáticas, e incluir diferentes tipos de recursos multimídia para enriquecer o aprendizado.



6. Acessibilidade e Inclusão

Alguns estudantes destacaram como o Padlet pode ajudar alunos com dificuldades ou preferências específicas:

"Tá muito certo em usar, pois é melhor pra alunos que têm um pouco de dificuldade."

"Eu diria que ele não se arrependeria, pois ajuda bastante a você expressar seu conhecimento e dúvidas."

Insight Pedagógico:

A ferramenta é valiosa para alcançar estudantes que enfrentam barreiras para participar de forma tradicional, oferecendo um espaço seguro e inclusivo para expressar suas ideias e colaborar.



Principais contribuições

xxx³⁰

01. Diante da análise dos resultados, notabilizamos o Padlet funcionou como um **facilitador de engajamento**, promovendo a colaboração e a participação ativa dos estudantes por meio de sua interatividade e facilidade de uso. Atividades como registros rápidos e brainstormings fortaleceram o aprendizado coletivo de forma dinâmica.
02. De modo conclusivo, a utilização do Padlet demonstrou ser um **recurso mediador** para o engajamento e a personalização do aprendizado, promovendo um **ambiente compartilhado e multimodal** que vai além do simples armazenamento de materiais.

Limitações:

xxx

01. Faltou maior utilização de outros recursos, como vídeos e áudios, o que poderia ter enriquecido ainda mais a experiência pedagógica e ampliado as formas de interação entre os estudantes.
02. O desafio da conexão com a internet foi um obstáculo inicial. No entanto, essa questão foi equacionada com a disponibilização de internet paga pela escola e, em alguns casos, com o uso de dados móveis fornecidos pelos professores.

Perspectivas Futuras:

xxx

01. A professora pretende utilizar o Padlet como um diário reflexivo, incentivando os estudantes a registrar suas reflexões diárias sobre o aprendizado, fortalecendo a prática da metacognição e promovendo uma análise contínua de seus progressos.



xxx

Exemplos de continuidade de utilização do Padlet

31

01

Mapa Mental Colaborativo: Alunos criam mapas mentais interativos sobre temas, conectando conceitos e ilustrando ideias em conjunto.

Exemplo: Explorar sistemas do corpo humano em biologia.

02

Debate Virtual: Organize debates com colunas para argumentos "a favor" e "contra". Os alunos compartilham e comentam ideias.

Exemplo: Discussões sobre mudanças climáticas.

03

Diário de Leitura: Alunos registram reflexões, perguntas ou destaques de leituras, usando textos, imagens ou vídeos.

Exemplo: Reflexões sobre um livro clássico.

04

Banco de Ideias: Colete ideias para projetos em grupo, com espaço para comentários e votação.

Exemplo: Propostas para uma feira de ciências.

05

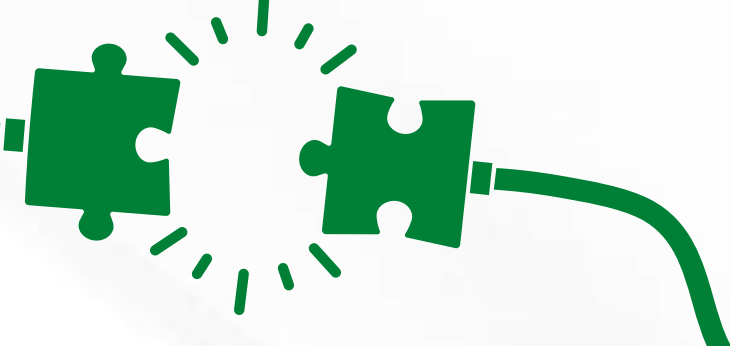
Brainstorming Criativo: Alunos compartilham ideias sobre um tema ou projeto, permitindo comentários e interações.

Exemplo: Ideias para criar um roteiro de curta-metragem.

XXXXX



EXEMPLOS CONCRETOS



Alícia Alessandra	Aline Sophya	Allan Denis	André de Oliveira
<p>Peaceful Rhino 2M</p> <p>Metacognição 01.out.2024</p> <p>Resumo da Aula: Tivemos uma aula sobre metacognição, tivemos explicações sobre uma mídia chamada Padlet, adquirimos conhecimento e debatemos sobre isso.</p> <p>Reflexão Pessoal: Foi uma boa aula, conversamos sobre a mídia e o nosso futuro.</p> <p>Dúvidas: Como melhorar a nossa rotina diária e a nossa rotina de estudos.</p> <p>Comentário: As pessoas deveriam se interessar</p>	<p>Aline Sophya 2M</p> <p>Gênero textual, 08/10</p> <p>1- resumo da aula: Hoje discutimos sobre o enem e algumas redações, dicas sobre como escrever as palavras corretas.</p> <p>2- reflexão pessoal: Achei interessante que não é necessário colocar titulo na redação do enem.</p> <p>3- dúvidas: Não tive nenhuma.</p> <p>4- aplicação prática: Prefiro que as aulas sejam sempre dessa maneira, sem muitas atividades.</p>	<p>Allan Dennis 2M</p> <p>Titulo:Texto dissertativo argumentativo.</p> <p>Data: 08/10/2024</p> <p>(1) Na aula de hoje vimos redações e discutimos oque estava errado</p> <p>(2) achei interessante as formas que vimos sobre as redações</p> <p>(3) <i>tive poucas dúvidas, entendi muitas coisas</i></p> <p>(4) vai me ajudar a corrigir erros de escrita e me ajudar a fazer redações</p> <p>(5) foi boa</p>	<p>Gêneros Textuais - 08/10/24</p> <p>1.Resumo da Aula: analisamos e discutimos sobre redações do Enem, vimos também algumas propostas de redações sobre o tema Lei Seca.</p> <p>2.Reflexão Pessoal:Achei interessante a dinâmica sobre analisar as redações e foi bastante intuitivo.</p> <p>3.Dúvidas ou pontos de dificuldade: em minha parte é a identificação de opinião em alguma redação.</p> <p>4.Aplicação Prática: Ajudou a entender como as redações do Enem são e que possam me ajudar futuramente nas próximas</p>

EXEMPLOS CONCRETOS

Padlet

Profa. Roseane Medeiros + 62 + 1M

Minute Paper - Portfólio de Aprendizagem
Eletiva de Linguagens _ Leitura Vai, Escrita Vem

Franklin Emerson

+

Franklin Emerson 2M

Data: 29.10.24
Competência 1º do ENEM

1.O QUE VOCÊ ACHOU INTERESSANTE:
O tanto de erros cometidos que cometemos ao escrever uma redação.

2.ESCREVAM QUAIS FORAM AS DÚVIDAS OU DIFICULDADE NA AULA: Tive dificuldades.

3.VOCÊ IRA IRÁ RELATAR EM QUE ESTÁ AULA AJUDA-LO:
Corrigir os erros da redação do ENEM.

4.SE VOCÊ GOSTOU DA AULA E O QUE PODERIA DIZER A UMA

Ingrid Thaynara

+

Responsible Grasshopper 2M

08.10.24, Gênero textual dissertativo argumentativo.

1. Resumo da aula: Foi discutido assuntos sobre redação do ENEM.

2. Reflexão pessoal: Toda estrutura das redações ENEM.

3. Dúvidas ou pontos de dificuldade: Sim, as questões na parte argumentativa.

4. Aplicação prática: Na escrita e no vocabulário.

5.Comentário ou feedback para um colega: A aula foi bastante interessante.

6. Recursos multimídia: slide.

Adicionar comentário

Jadson Macêdo

+

Anonymous Duck 2M

Gêneros textuais-Texto dissertativo argumentativo 08/10/2024

Resumo da aula: Hoje nós vimos algumas redações ,falamos das competências resumidamente e vimos também algumas ideias para construção de argumentos.

Reflexão pessoal :achei interessante a forma como as pessoas ligam os temas das redações com o conhecimento geral do indivíduo.

Dúvidas: tive dificuldade em entender os temas das provas do Enem dos anos anteriores.

Aplicação prática: nessa aula pode

Jordana Tâmyly

+

Attentive Caribou 3M

Metacognição - 01.10.24

1. Resumo da aula: foi debatido na aula sobre Metacognição e sobre a plataforma digital do padlet.

2. Reflexão pessoal: achei interessante o fato da 9ª diret ter escolhido nossa escola para esse projeto e o fato de implementar a tecnologia ao nosso favor.

3. Dúvidas e pontos de dificuldade: nesse slide que vai criar, vai publicar que fotos?

4. Aplicação prática: facilitar o aprendizado.

5. Comentário :gostei e que

Joedson Eriberto

+

Groovy Beluga 3M

Metacognição -01.10.24

1. Resumo da aula: aula de orientação a tecnologia foi sobre metacognição e através de IA, visando ensinar os conceitos básicos e corretos de como devemos utilizar a inteligência artificial ao nosso favor.

2. Reflexão pessoal: Nunca tive um contato detalhado com IA até agora, é muito interessante e fácil de usar ao nosso favor em diversos aspectos de conhecimento que podemos se beneficiar .

3. Dúvidas dificuldades: como eu deveria me impor melhor sobre essas ligações com IA.

Referências

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MONTEIRO, J. C. S.; SILVA, M. A.; MOURA, E. R. F. Padlet como recurso metodológico no ensino de Saúde: relato de experiência. **REAS/EJCH**, v. 11, n. 11, 2020. DOI: [Nicolelis, M. O Verdadeiro criador de tudo: como o cérebro humano moldou o universo tal como o conhecemos. \[S.l.\]: Elsinore, 2023.](#)

DEWEY, J. **Experiência e educação**. Petrópolis: Vozes, 2010.

LIMA, Ana Clara; SANTOS, Paulo Roberto. **Educação midiática e o desafio da desinformação**: criando consciência crítica no ambiente escolar. Brasília: Editora do MEC, 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 5. ed. Campinas: Papirus, 2008. (Capítulo sobre desinformação e educação).





Capítulo 2

CIDADANIA DIGITAL NA LUTA CONTRA AS FAKE NEWS

➤➤➤ E. E. Capitão Mor Galvão

➤➤➤ Professoras: Yska Kalline (História) e Reika
Gabriele (Língua Portuguesa)



CAPÍTULO 2

Cidadania Digital na Luta Contra as Fake News



CIDADANIA DIGITAL NA LUTA CONTRA AS FAKE NEWS

PALAVRAS-CHAVE

#CIDADANIA DIGITAL
#FAKE NEWS
#ALFABETIZAÇÃO
MEDIÁTICA
#PENSAMENTO CRÍTICO

Diretores:

Jhnota Viera Lopes

Vice-diretora:

José Ronaldo Jerônimo da Costa

Coordenadora Pedagógica

Teresa Bianca de Medeiros Silva

EDUCADORAS CRIATIVAS

PROFESSORAS: YSKA KALINE
(HISTÓRIA) E REIKA GABRIELE (LÍNGUA
PORTUGUESA)

Escola: Capitão Mor Galvão

Turma: 2º A

Duração: 6 semanas



37



PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE



PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO
REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Rei a Gabrielle Dantas da Silva Gonçalves

Licenciada em Língua Portuguesa e Literaturas pela UFRN e pós-graduada em
Leitura e Produção de Textos pela UFRN.

Atua há 13 anos como professora de Língua Portuguesa, dedicando-se à
formação de leitores críticos, à valorização da escrita autoral e ao
fortalecimento das práticas de linguagem na escola pública.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL CAPITÃO MOR GALVÃO



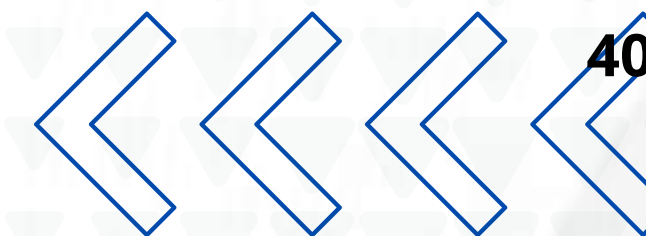
s a Kaline Silvestre de Souza

Licenciatura em História e Pedagogia, com especialização em História e Cultura Africana e Afrobrasileira. Atuo há 15 anos como professora da rede estadual do Rio Grande do Norte e, há 5 anos na Escola Estadual Em Tempo Integral Capitão Mor Galvão, onde leciono os componentes curriculares de História e Educação Digital.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL CAPITÃO MOR GALVÃO

COMPETÊNCIAS DA BNCC



1

Conhecimento: Utilizar conhecimentos de História e Língua Portuguesa para compreender Fake News.

2

Pensamento Crítico: Identificar informações falsas e refletir sobre suas consequências sociais

3

Cultura Digital: Utilizar ferramentas digitais para combater Fake News

4

Comunicação: Expressar ideias de forma clara ao discutir Fake News.

HABILIDADES DA BNCC

5

Responsabilidade e Cidadania: Promover participação responsável no ambiente digital.

1

História (EM13CHS101): Analisar o contexto histórico das Fake News e seus efeitos nas sociedades ao longo do tempo.

2

Língua Portuguesa: (EM13LP20): Analisar criticamente textos para identificar elementos de manipulação e estratégias discursivas utilizados nas Fake News.

3

Língua Portuguesa: EM13LP26: Produzir textos argumentativos que visem combater a desinformação, utilizando linguagem clara e evidências consistentes.



Conexão do Projeto com a BNCC

O projeto "Cidadania Digital na Luta Contra as Fake News" foi desenvolvido para se alinhar com as competências gerais e habilidades específicas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A partir de uma abordagem interdisciplinar que une História e Língua Portuguesa, a proposta emprega práticas investigativas e ferramentas digitais, com o objetivo de promover o pensamento crítico, a análise de informações e a colaboração entre os estudantes. Ao tratar de temas atuais, como as Fake News, o projeto busca não apenas sensibilizar sobre os impactos sociais das informações falsas, mas também capacitar os alunos a enfrentarem essas narrativas de forma criativa e interativa, desenvolvendo competências essenciais para as demandas do tempo presente.

15
ANÁLISES

15 análises detalhadas de Fake News realizadas em grupo.

93%
DE ENGAJAMENTO

dos alunos participaram ativamente das atividades, desde as pesquisas até a apresentação do "Thifilink".

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Ao pesquisar Fake News históricas e contemporâneas, os alunos analisam informações, conectam eventos históricos e linguísticos, e produzem reflexões críticas sobre a construção e impacto dessas notícias ao longo do tempo.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: A análise detalhada de estratégias linguísticas e históricas nas Fake News incentiva os alunos a questionar conteúdos e a construir respostas fundamentadas, promovendo a avaliação consciente das informações.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O uso das ferramentas Thinglink e Google Drive no desenvolvimento do "Thinglink" permite que os alunos explorem recursos digitais de forma significativa, organizando e compartilhando dados em uma plataforma interativa.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: Durante a apresentação do "Thinglink", os alunos compartilham suas descobertas sobre Fake News com clareza e organização, promovendo habilidades de expressão oral e visual, além de práticas colaborativas.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: O trabalho em grupo para pesquisar e criar o "Thinglink" estimula o compartilhamento de ideias e a divisão de responsabilidades, desenvolvendo a cooperação e o comprometimento de cada integrante.

HABILIDADES

EF05LP10 - Identificar recursos linguísticos utilizados em Fake News:

Conexão com o projeto: Durante a análise de exemplos reais, os alunos identificam estratégias discursivas de manipulação, como a linguagem persuasiva, conectando os padrões textuais à prática de leitura crítica.

EF05LP11 - Reconhecer a relação entre o texto e seu contexto histórico:

Conexão com o projeto: A discussão sobre Fake News históricas permite aos alunos entenderem como o contexto social e político molda as notícias, promovendo uma visão crítica do papel da comunicação ao longo do tempo.

EF05HI08 - Analisar as consequências sociais de informações falsas e EF69AR03 - Utilizar tecnologias digitais para a produção de conteúdo interativo:

Conexão com o projeto: Os alunos investigam as implicações históricas e atuais das Fake News, compreendendo seus impactos sociais e políticos. Essa análise é apresentada de forma criativa e interativa por meio do "Thinglink", que utiliza ferramentas digitais para organizar e compartilhar os resultados em um formato visual e acessível.



A close-up image of a computer keyboard key with the words "Fake News" printed on it in a bold, sans-serif font.

O Que São?

THINGLINK

ThingLink é uma plataforma online que permite criar mídias interativas, como imagens, vídeos e tours virtuais, adicionando pontos clicáveis (tags) que revelam textos, áudios, imagens, vídeos e links para outros sites, transformando conteúdo estático em experiências ricas e engajadoras, sendo muito usada em educação para aulas imersivas e apresentações dinâmicas.

FAKE NEWS

Fake News são notícias falsas publicadas por veículos de comunicação como se fossem informações reais. Esse tipo de texto, em sua maior parte, é feito e divulgado com o objetivo de legitimar um ponto de vista ou prejudicar uma pessoa ou grupo (geralmente figuras públicas).

INTRODUÇÃO

43

Inspirado nos princípios de mediação de Reuven Feuerstein, o projeto valorizou a intencionalidade e a reciprocidade, conforme destacados no modelo de mediação cognitiva (Feuerstein, 2012, p. 35), garantindo que os estudantes se tornassem receptivos ao conhecimento transmitido e engajados na construção colaborativa do aprendizado. A busca por significado emergiu como um eixo central, conectando as aprendizagens às realidades dos alunos e estimulando-os a verem propósito nas atividades (Feuerstein, 2012, p. 42). Este processo facilita a interação ativa, promovendo o aprendizado contextualizado.

Envolver os estudantes em práticas que estimulem o pensamento crítico e a análise reflexiva sobre a diferença entre informação com conhecimento e informação com desconhecimento é um desafio essencial na educação atual. Este desafio foi abordado a partir da perspectiva interdisciplinar entre História e Língua Portuguesa, promovendo habilidades como pesquisa, análise crítica e produção de conteúdos digitais. O uso de ferramentas digitais integra a necessidade de alinhar o ensino aos tempos modernos e fomentar a autonomia dos alunos no processo de aprendizado (Kenski, 2008, p. 73).

O projeto “Cidadania Digital na Luta Contra as Fake News” foi desenvolvido com as turmas do 2º ano da Escola Capitão Mor Galvão, sob a orientação das professoras Yska Kaline e Reika Gabriele. Durante seis semanas, os estudantes foram desafiados a explorar as Fake News, entendendo suas implicações históricas e linguísticas, por meio de uma abordagem prática, interativa e interdisciplinar. A utilização da ferramenta Thinglink proporcionou aos alunos a oportunidade de criar ambientes interativos, promovendo uma integração dinâmica de informações e fortalecendo a abordagem inovadora sobre o tema.



01

RECURSOS

Ferramentas: Thinglink, Google Drive.
Materiais didáticos: Artigos, vídeos,
exemplos de fake news.

02

TEMPOS DE AULA

Três aulas de 50 minutos

POR QUE FAZER? ::::

O projeto foi concebido para desenvolver habilidades críticas nos estudantes, como a pesquisa, análise e reflexão, a partir de um tema de grande relevância contemporânea: as Fake News. A utilização de ferramentas digitais, como o Thinglink, não só engaja os alunos, mas também estimula sua criatividade, promovendo uma integração do conteúdo escolar com o contexto social e tecnológico atual.

Cada ação dentro do projeto é desenhada para potencializar a autonomia e o protagonismo dos estudantes, conectando o aprendizado ao seu universo pessoal e digital. Para os docentes, essa metodologia oferece uma forma de acompanhamento contínuo e personalizado, além de incentivar a adaptação de práticas pedagógicas inovadoras. Os três pilares da abordagem, refletir, criar e compartilhar, configuram uma prática pedagógica transformadora, que tem o potencial de ser replicada em diferentes contextos educacionais.



Objetivos

Desenvolver nos alunos a habilidade de identificar e combater Fake News, compreendendo suas implicações históricas e linguísticas, promovendo o pensamento crítico e o uso de ferramentas digitais.

01

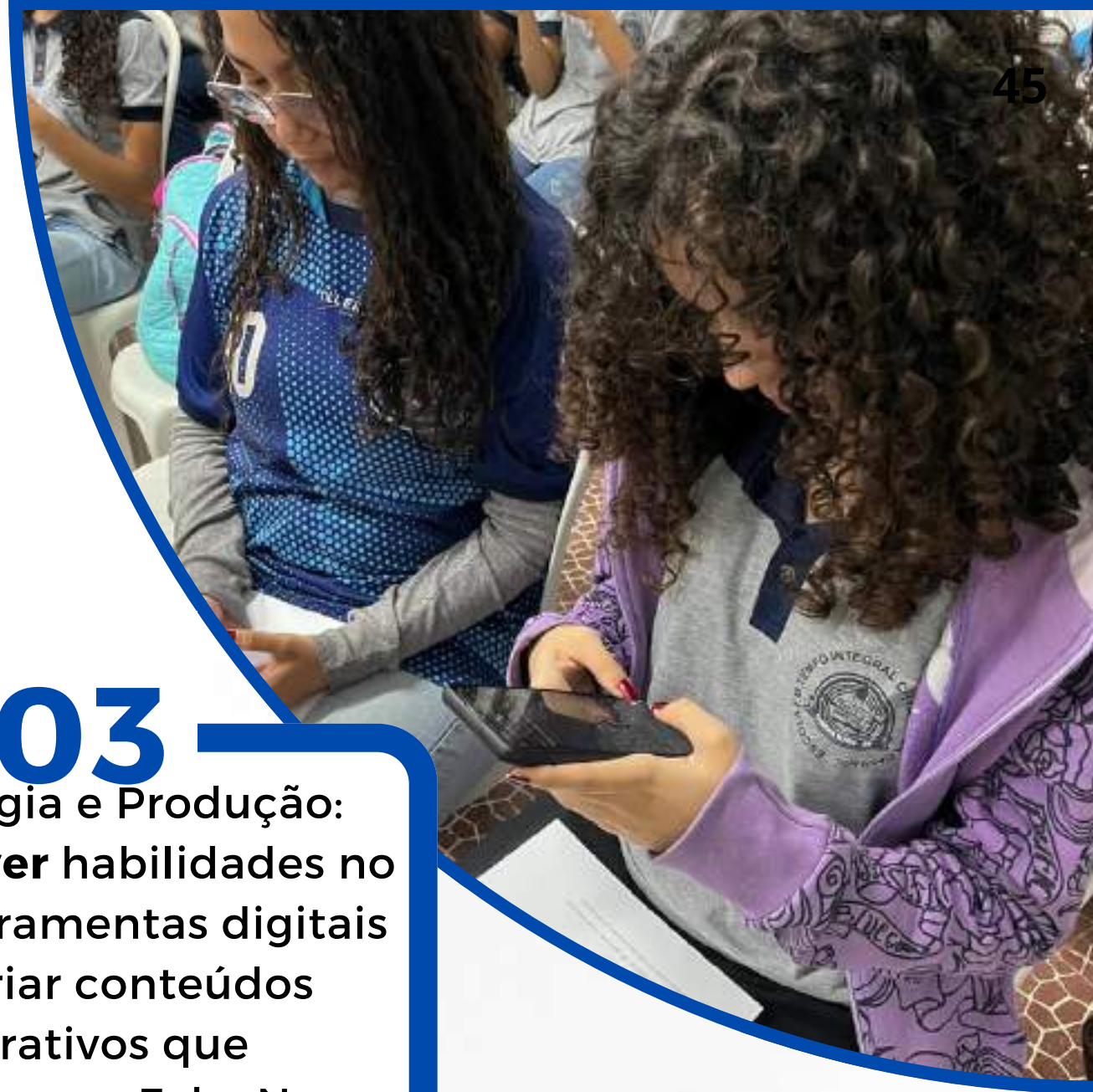
História e Sociedade:
Contextualizar o impacto das Fake News ao longo do tempo, analisando suas influências em grandes transformações sociais e políticas.

02

Linguagem e Comunicação:
Explorar as características linguísticas e textuais das Fake News, identificando padrões de manipulação e estratégias discursivas, para promover a análise crítica de informações.

03

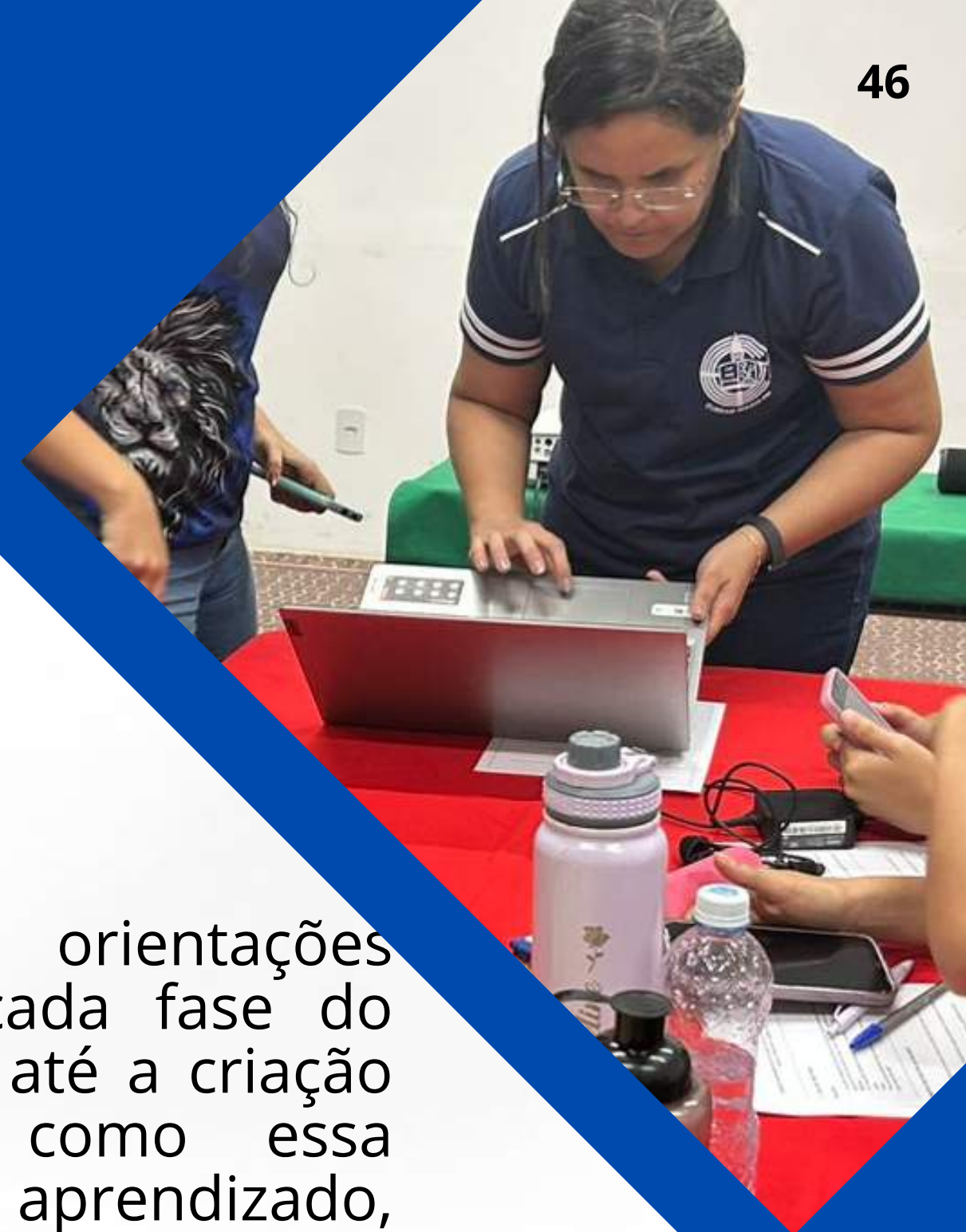
Tecnologia e Produção:
Desenvolver habilidades no uso de ferramentas digitais para criar conteúdos interativos que desmistifiquem Fake News, incentivando a verificação de informações e o protagonismo digital.

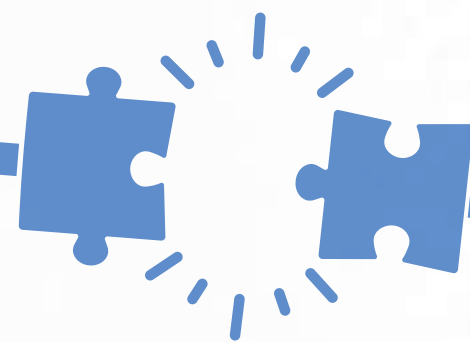




COMO FAZER

Nesta seção, são apresentadas orientações detalhadas para a execução de cada fase do projeto. A partir da pesquisa inicial até a criação do Thinglink, você descobrirá como essa ferramenta pode potencializar o aprendizado, incentivando a reflexão, a criatividade e o protagonismo dos alunos.





BASES

Passo 1: Planejamento Colaborativo por Meio da Cocriação

1. Introdução ao Projeto: Na Escola Capitão Mor Galvão, as docentes Yska Kaline (História) e Reika Gabriele (Língua Portuguesa) idealizaram o projeto interdisciplinar "Cidadania Digital na Luta Contra as Fake News". A proposta teve como foco envolver os alunos do 5º ano em atividades que integrassem conhecimentos de História, Língua Portuguesa e tecnologia, buscando refletir sobre o impacto das Fake News no cotidiano.

2. Sessões de Planejamento Colaborativo: O desenvolvimento do projeto contou com quatro sessões de planejamento colaborativo, realizadas entre as professoras e o assessor pedagógico da 9ª Direc. Durante esse processo, o trabalho foi dividido em três fases:

- **Identificação de Desafios:** Foi realizado um levantamento dos principais obstáculos enfrentados pelos alunos, como a dificuldade em analisar criticamente as informações e os efeitos da desinformação, para definir claramente o foco do projeto.
- **Análise do Perfil da Turma:** Um diagnóstico detalhado das habilidades e interesses dos alunos foi feito, com o objetivo de adaptar as atividades às características do grupo e atender às suas necessidades específicas.
- **Engajamento e Estratégias:** Foram elaboradas estratégias de engajamento, utilizando ferramentas como Thinglink e Google Drive para conectar o conteúdo ao desenvolvimento das competências digitais e críticas necessárias para lidar com as Fake News.

3. Desenvolvimento do Plano de Ação: A estrutura do plano foi organizada em etapas objetivas e práticas. Utilizando o Thinglink, foram pensados ambientes de aprendizagem interativos, enquanto o Google Drive foi utilizado para centralizar e organizar os materiais do projeto. A proposta visou aprimorar habilidades essenciais, como pesquisa, análise de informações e organização crítica, com foco na conscientização e combate às Fake News.



DIDÁTICA

Baseado na pedagogia freireana, o projeto incentiva uma educação crítica e libertadora, onde os estudantes são agentes ativos na construção do conhecimento. A análise das Fake News promove a conscientização sobre o impacto das informações manipuladas na sociedade e estimula o pensamento reflexivo.



NEUROCIÊNCIA

A neurociência destaca que a aprendizagem é mais efetiva quando envolve emoções, reflexão crítica e criatividade. O projeto, ao utilizar ferramentas digitais interativas e explorar temas socialmente relevantes, ativa o engajamento emocional e cognitivo dos estudantes, consolidando o aprendizado.



PSICOLOGIA

O uso de ferramentas como o Thinglink e Google Drive dialoga com as teorias construtivistas, ao incentivar a aprendizagem ativa e a construção de conhecimento a partir da interação e experimentação. Os estudantes aprendem ao criar seus próprios produtos digitais e refletir sobre o conteúdo.



PENSE!

Educar para identificar Fake News é ensinar a construir pontes entre a informação ética e o protagonismo digital, capacitando os estudantes a liderarem mudanças no mundo real.

Passo 2: Apresentação da Ferramenta e Construção do Thinglink Base

2

1. Apresentação da Ferramenta: O Thinglink foi apresentado como uma ferramenta prática e versátil para a criação de ambientes interativos. Durante a introdução, destacou-se seu potencial para organizar informações e apresentar conteúdos multimídia de forma dinâmica e acessível. Os alunos puderam compreender como a ferramenta os ajudaria a sintetizar dados, conectar ideias e produzir materiais interativos que expusessem Fake News e suas características.

2. Construção do Padlet Base: Em parceria com os professores, foi criado um modelo de Thinglink que serviu como referência inicial. A estrutura funcional foi cuidadosamente planejada para alinhar os objetivos pedagógicos às necessidades do projeto, com as seguintes orientações:

- **Resumo do Tema:** Um espaço para destacar o foco das Fake News analisadas.
- **Impactos Sociais e Históricos:** Reflexões sobre as consequências das Fake News em eventos e contextos históricos.
- **Elementos Linguísticos:** Identificação dos padrões de manipulação usados nos textos das Fake News.
- **Ferramentas de Verificação:** Dicas e links úteis para verificar a veracidade de informações.
- **Interatividade e Colaboração:** Um espaço para incluir perguntas, enquetes ou comentários que fomentem discussões.

Essa organização proporcionou um ambiente interativo que promoveu habilidades de pesquisa, análise crítica e criatividade. O modelo base ajudou os alunos a estruturar seus projetos de forma clara, permitindo ao professor acompanhar os progressos e oferecer feedback direcionado.



DIDÁTICA

O Thinglink incentiva a organização e a apresentação visual das informações, promovendo um aprendizado ativo e significativo. Além disso, ajuda a conectar o conteúdo à prática social, aproximando o conhecimento escolar da realidade dos estudantes.



NEUROCIÊNCIA

O uso do Thinglink ativa áreas cerebrais relacionadas à criatividade e ao pensamento crítico, reforçando a memória de longo prazo e fortalecendo as conexões neurais essenciais para o aprendizado. A interação com elementos visuais e multimídia potencializa a retenção e o engajamento.



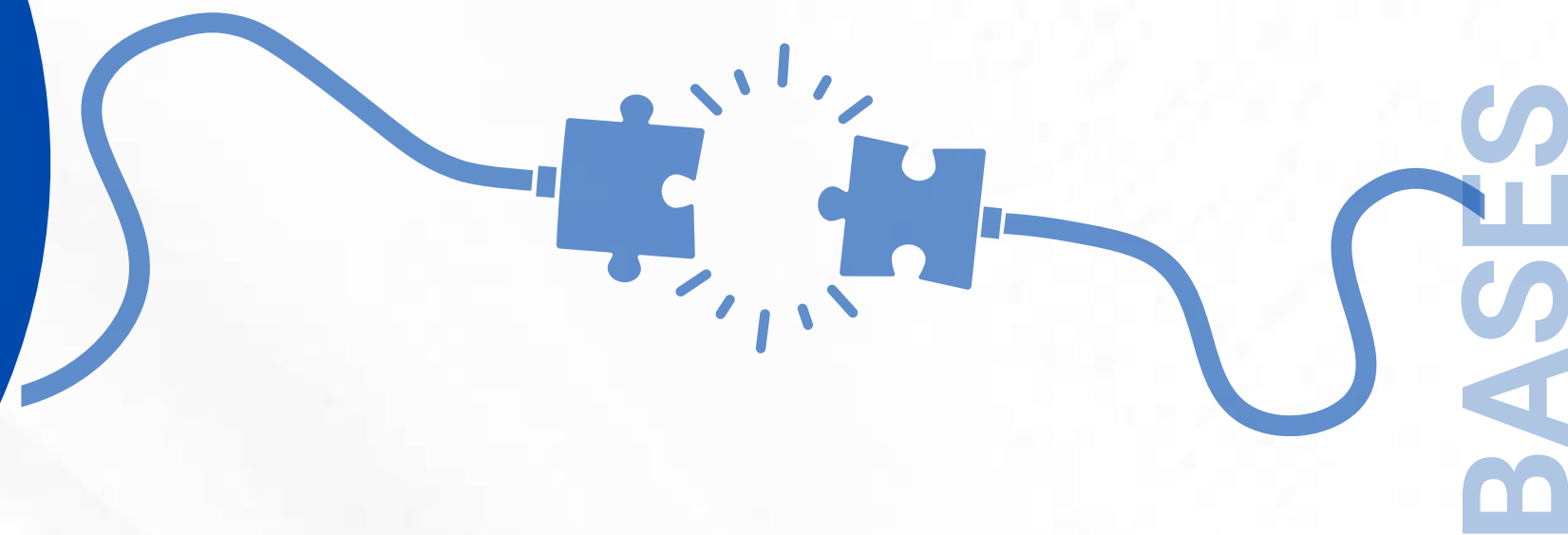
PSICOLOGIA

A ferramenta promove um ambiente de protagonismo e segurança, permitindo que os alunos organizem reflexões e se expressem de maneira criativa. Isso reduz a ansiedade frente às tarefas, fortalecendo a confiança e a motivação para aprender.



PENSE!

O Thinglink transforma ideias em experiências interativas, mostrando que a tecnologia é uma ponte entre o aprendizado e a ação no mundo real. Criar é refletir, e refletir é transformar!



Passo 3: Oficina Teórica sobre Fake News e Oficina Tecnológica com o Thinglink

3

1. Oficina Teórica: Fake News e Contexto Crítico: A primeira oficina foi conduzida pelo professor Históriaflix, especialista em temas de análise crítica e histórica. Durante a atividade, os alunos foram expostos ao conceito de Fake News, com exemplos históricos e contemporâneos. O professor destacou as características manipulativas das Fake News, como distorções linguísticas, omissões e descontextualizações. A oficina também abordou os impactos sociais e políticos da desinformação, incentivando os alunos a refletirem sobre a importância de verificar a veracidade das informações que consomem.

2. Oficina Tecnológica: Apresentação e Uso do Thinglink: A segunda oficina foi ministrada pelo assessor pedagógico da Nona Direc, Luiz Antônio, em parceria com as professoras Yska Kaline (História) e Reika Gabriele (Língua Portuguesa). Nessa etapa, os alunos foram introduzidos ao Thinglink como ferramenta prática para criar conteúdos interativos e multimídia. Eles aprenderam como utilizar recursos como imagens, vídeos e links para criar ambientes digitais que combatessem Fake News. A demonstração incluiu a aplicação de camadas interativas em conteúdos, tornando o aprendizado mais dinâmico e acessível.

3. Momento Dialógico para Tira-Dúvidas: Ao término das oficinas, foi aberto um espaço de diálogo para esclarecer dúvidas sobre os conteúdos teóricos e o uso do Thinglink. Esse momento foi fundamental para alinhar teoria e prática, garantindo que os alunos compreendessem como aplicar o conhecimento crítico e tecnológico no desenvolvimento de seus projetos interativos.



DIDÁTICA

As oficinas uniram teoria e prática, promovendo a aprendizagem significativa (Ausubel, 1963), onde os novos conhecimentos sobre Fake News foram conectados ao contexto social dos estudantes. A utilização do Thinglink reforçou metodologias ativas, como a aprendizagem por projeto, permitindo que os alunos fossem protagonistas na construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades críticas, criativas e colaborativas.



NEUROCIÊNCIA

A oficina teórica estimulou o córtex pré-frontal, região do cérebro associada ao pensamento crítico, análise e tomada de decisão. Já a oficina tecnológica ativou o hipocampo, promovendo a consolidação da memória de longo prazo ao integrar conceitos teóricos em práticas interativas. A combinação das atividades promoveu a neuroplasticidade, fortalecendo conexões neurais ao envolver os alunos em tarefas que exigem reflexão e criatividade.



PSICOLOGIA

A abordagem valorizou a metacognição (Flavell, 1979), ajudando os estudantes a refletirem sobre seu processo de aprendizagem e reconhecerem suas dificuldades. O espaço para tira-dúvidas fomentou o sentimento de pertencimento e reduziu barreiras emocionais, como ansiedade, ao proporcionar um ambiente seguro e inclusivo. Essa dinâmica fortaleceu a autoeficácia dos alunos, aumentando sua confiança em lidar com desafios.



PENSE!

Ao construir soluções digitais para desmistificar Fake News, os estudantes transformam o conhecimento em ação, conectando a educação às demandas do mundo contemporâneo.

Passo 4: Rubrica de Avaliação

4

Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)
Pesquisa Histórica	A pesquisa histórica sobre as Fake News é detalhada, bem fundamentada e mostra uma análise crítica das consequências em momentos históricos importantes.	A pesquisa histórica é boa, mas faltam alguns detalhes ou mais profundidade em certos pontos.	A pesquisa histórica contém informações básicas, mas carece de profundidade e análise crítica.	A pesquisa histórica é superficial ou apresenta erros conceituais, sem base sólida em fontes confiáveis.
Análise Linguística	A análise linguística das Fake News é clara, bem estruturada e identifica com precisão as estratégias discursivas utilizadas nas notícias falsas.	A análise linguística é adequada, mas poderia ser mais detalhada em alguns aspectos.	A análise linguística é básica, com pouca profundidade na identificação das estratégias discursivas das Fake News.	A análise linguística é incompleta ou incorreta, com dificuldade em identificar os elementos linguísticos das Fake News.
Uso das Ferramentas Digitais	O aluno utilizou eficazmente o Thinglink e o Google Drive para organizar e apresentar os dados, explorando ao máximo os recursos das ferramentas.	O aluno utilizou as ferramentas de forma adequada, mas poderia ter explorado mais as funcionalidades para enriquecer o projeto.	O aluno utilizou as ferramentas de forma limitada, sem organização clara dos dados ou sem explorar os recursos oferecidos.	O aluno teve dificuldades com o uso das ferramentas ou não conseguiu utilizá-las de forma eficiente.
Produção do Thinglink	O Thinglink é criativo, bem estruturado e apresenta as Fake News de forma clara, interativa e fundamentada em aspectos históricos e linguísticos.	O Thinglink é bom, mas poderia ser mais organizado ou explorado com mais criatividade e interatividade.	O Thinglink está funcional, mas falta interatividade ou clareza na apresentação das Fake News.	O Thinglink está desorganizado ou incompleto, sem conseguir transmitir adequadamente as informações sobre Fake News.
Participação e Colaboração	O aluno participou ativamente em todas as fases do projeto, colaborando com os colegas e contribuindo com ideias e pesquisas relevantes.	O aluno participou de forma satisfatória, mas poderia ter colaborado mais nas discussões ou pesquisas.	O aluno participou esporadicamente e contribuiu pouco para o andamento das atividades em grupo.	O aluno mostrou pouco ou nenhum envolvimento nas atividades, não colaborando de maneira significativa com o grupo.
Apresentação dos Resultados	A apresentação dos resultados foi clara, bem organizada e envolveu a turma em uma discussão produtiva sobre Fake News e sua influência ao longo do tempo e na atualidade.	A apresentação foi satisfatória, mas poderia ter mais clareza ou ter envolvido mais a turma na discussão.	A apresentação foi superficial ou desorganizada, sem conseguir prender a atenção da turma ou promover uma discussão significativa.	A apresentação foi incompleta ou confusa, sem conseguir transmitir adequadamente os resultados da pesquisa e análise das Fake News.



DIDÁTICA

A rubrica, aplicada ao uso do Thinglink, estimula a aprendizagem por descoberta, permitindo aos alunos organizar informações complexas de forma interativa e multimodal. Essa abordagem transforma o processo avaliativo em uma extensão do aprendizado, ao valorizar a conexão entre teoria, criatividade e a produção de conteúdos digitais.



NEUROCIÊNCIA

O uso do Thinglink na avaliação ativa áreas cerebrais ligadas à integração sensorial e ao pensamento abstrato, como o córtex visual e o hipocampo, essenciais para a memória de longo prazo. A interatividade multimodal estimula o sistema de recompensa cerebral, aumentando o engajamento emocional e cognitivo dos alunos.



PSICOLOGIA

A rubrica aplicada ao Thinglink proporciona aos alunos um ambiente avaliativo que reforça a autoeficácia e a autonomia emocional. Os critérios claros e objetivos ajudam a reduzir a ansiedade relacionada à avaliação, ao mesmo tempo em que promovem o senso de controle sobre o próprio desempenho.



PENSE!

O Thinglink não é apenas uma ferramenta, mas uma ponte entre o conhecimento e a ação. Quando avaliamos não apenas o que foi aprendido, mas também como foi produzido, criamos um ciclo de aprendizado transformador. Avaliar com clareza é ensinar a melhorar; criar com propósito é preparar para mudar.

O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

Quais elementos do ThingLink tornaram a experiência mais interessante?



O gráfico destaca:

Predominância da Organização dos Conteúdos (47,1%): maior parte dos alunos destacou a organização dos conteúdos como o elemento que mais tornou a experiência no Thinglink interessante. Isso indica que, pedagogicamente, a ferramenta promove clareza e facilita o acesso às informações, algo essencial para o processo de ensino-aprendizagem. Professores podem explorar o Thinglink para estruturar conteúdos de forma lógica e visualmente atraente, o que contribui para um aprendizado mais eficiente.

Integração de Recursos Multimídia (23,5%): Os recursos multimídia (vídeos, áudios, imagens) foram apontados como um dos fatores mais impactantes. Isso reforça a importância de diversificar as linguagens no ambiente educacional, permitindo que os alunos aprendam de forma dinâmica e conectada às tecnologias contemporâneas. Professores devem integrar múltiplos formatos no Thinglink para enriquecer a experiência e atender diferentes estilos de aprendizagem.

Recursos Interativos e Dinâmicos (17,6%): A interatividade foi valorizada por um número significativo de alunos, evidenciando que ferramentas que promovem engajamento ativo são preferidas. Professores podem maximizar esse recurso no Thinglink ao criar atividades interativas, como quizzes ou links exploratórios, para tornar o conteúdo mais envolvente.

Disponibilidade de Exercícios e Explicações (5,9%) e Facilidade de Navegação (5,9%) - Pequena Representação

O que mais facilitou seu entendimento ao usar o ThingLink?:



O gráfico apresenta:

Conteúdo apresentado de forma clara e objetiva (64,7%)

A clareza do conteúdo foi o aspecto mais valorizado pelos alunos. Isso demonstra que, pedagogicamente, a estruturação objetiva das informações no Thinglink é fundamental para facilitar o entendimento e engajamento. Professores devem priorizar uma linguagem direta e organizada.

Explicações adicionais fornecidas através de recursos interativos (17,6%): Recursos interativos, como vídeos, áudios e links explicativos, foram percebidos como uma grande vantagem. Esses elementos multimídia agregam valor ao aprendizado ao tornar o conteúdo mais dinâmico e acessível.

Atividades práticas e recursos multimídia (5,9%): A integração de atividades práticas e materiais multimídia é essencial para consolidar o aprendizado. Professores podem explorar o Thinglink para incluir exercícios que conectem os conteúdos à aplicação prática.

Organização dos temas por categorias (5,9%): A categorização dos temas facilita a navegação e promove uma compreensão mais estruturada. Professores devem organizar os conteúdos em seções bem definidas para otimizar o uso da ferramenta.

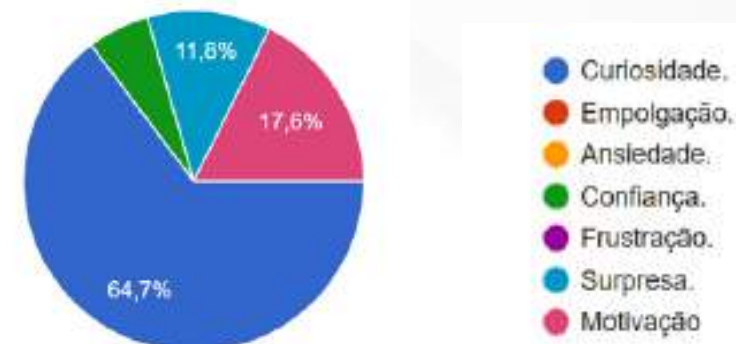
Interatividade proporcionada pelas etiquetas inseridas nas imagens ou vídeos (5,9%)

- A possibilidade de navegar por etiquetas interativas é uma funcionalidade que promove engajamento e autonomia. Essa característica pode ser explorada para personalizar os conteúdos, tornando-os mais atrativos.

Possibilidade de revisar temas sempre que necessário (0%)



Como você se sentiu ao usar o ThingLink para aprender? Escolha as emoções que você experimentou:



Curiosidade (64,7%): A emoção mais citada pelos alunos foi a curiosidade, destacando o potencial do Thinglink para despertar interesse e engajamento no aprendizado. Isso reflete a eficácia da ferramenta em apresentar conteúdos de maneira inovadora, conectando-se à motivação intrínseca dos estudantes.

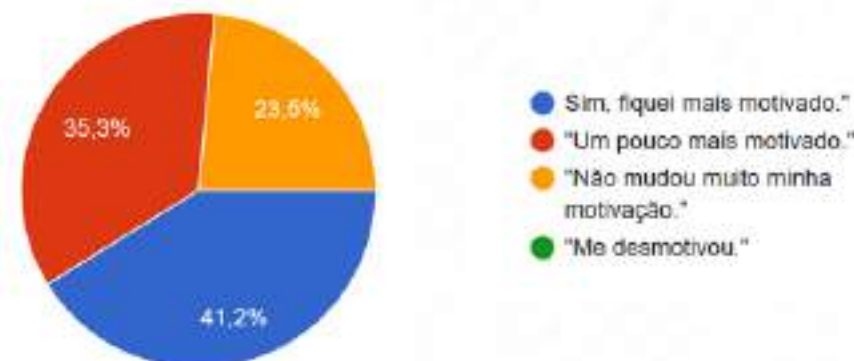
Empolgação (17,6%): A empolgação foi o segundo sentimento mais relatado, sugerindo que a interatividade e os recursos dinâmicos do Thinglink são fatores que tornam o aprendizado mais envolvente e significativo.

Confiança (11,8%): A confiança, mesmo com menor percentual, indica que os alunos se sentiram seguros ao explorar e utilizar a ferramenta. Esse dado reforça a importância de proporcionar suporte técnico e orientações claras durante a aplicação.

Motivação (5,9%): A motivação apareceu como um elemento adicional, destacando o impacto positivo do Thinglink na disposição dos alunos para participar e se engajar no processo de aprendizagem.

Ansiedade, Frustração e Surpresa (0%): A ausência de sentimentos negativos como ansiedade e frustração reforça que a implementação do Thinglink foi bem-sucedida em criar um ambiente acessível e acolhedor para os alunos. Apesar disso, a surpresa também não foi mencionada, indicando que a inovação da ferramenta foi percebida mais como funcionalidade do que como algo inesperado.

O uso do ThingLink aumentou sua motivação para aprender? Por quê?



Alta Motivação (41,2%): Quase metade dos alunos relatou um aumento significativo na motivação ao utilizar o Thinglink. Isso evidencia que a ferramenta desperta interesse por apresentar conteúdos de forma inovadora e interativa, conectando-se às necessidades e expectativas dos estudantes no contexto educacional moderno.

Motivação Parcial (35,3%): A segunda maior parcela dos alunos sentiu um aumento moderado na motivação, o que sugere que a ferramenta atende a diferentes níveis de engajamento. Professores podem explorar mais recursos do Thinglink para potencializar o impacto, como personalização dos conteúdos e atividades colaborativas.

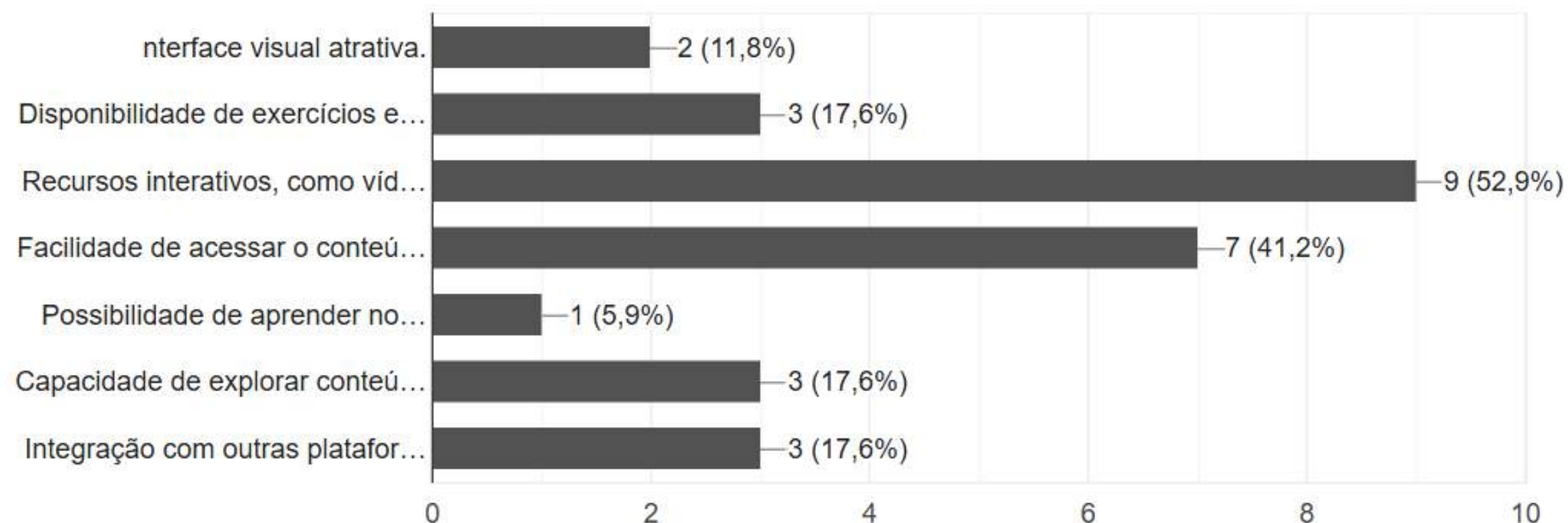
Sem Mudanças na Motivação (23,5%): Um número menor de alunos não percebeu mudanças em sua motivação. Esse dado pode indicar que alguns estudantes possuem estilos de aprendizagem menos alinhados às características do Thinglink. Professores podem combinar o uso da ferramenta com estratégias tradicionais para alcançar esse grupo.

Nenhuma Desmotivação (0%): O fato de nenhum aluno ter relatado desmotivação demonstra que o Thinglink é uma ferramenta inclusiva e acolhedora, capaz de oferecer uma experiência de aprendizado positiva mesmo para aqueles que não relataram aumento significativo na motivação.



Ouais aspectos do ThingLink você mais gostou?

53



Recursos Interativos (52,9%): Mais da metade dos alunos destacou os recursos interativos como o aspecto mais atrativo do Thinglink. Isso demonstra o potencial da ferramenta em envolver os estudantes por meio de vídeos, links e outros elementos multimídia que dinamizam o aprendizado e o tornam mais acessível.

Facilidade de Acesso (41,2%): A facilidade de navegação foi amplamente valorizada, evidenciando que o Thinglink possui uma interface intuitiva que promove a autonomia dos estudantes. Professores devem continuar explorando essa funcionalidade para criar materiais que sejam fáceis de utilizar.

Interface Visual Atrativa (11,8%): Apesar de ter sido menos mencionado, a interface visual atrativa é um diferencial da ferramenta, especialmente para cativar os alunos em um primeiro contato. Professores podem aproveitar o design visual do Thinglink para tornar as aulas mais envolventes.

Exploração Multimodal e Integração com Plataformas (17,6% cada): A capacidade de explorar conteúdos multimodais e integrar o Thinglink com outras plataformas amplia as possibilidades pedagógicas, permitindo conexões entre disciplinas e o uso de diferentes recursos complementares.

Disponibilidade de Exercícios (17,6%): A inclusão de exercícios e atividades no Thinglink foi bem recebida, reforçando a importância de propostas práticas que consolidem o aprendizado.

Aprendizado no Próprio Ritmo (5,9%): A possibilidade de aprender no próprio ritmo foi menos destacada, mas ainda relevante. Isso sugere que o Thinglink pode ser explorado como uma ferramenta para estudos individuais e aprofundamentos, além de seu uso coletivo em sala.





O ThingLink ajudou você a interagir melhor com o conteúdo ou com suas ideias? Como?

1. Organização e Clareza no Aprendizado

O Thinglink foi frequentemente mencionado como uma ferramenta que melhorou a organização das ideias e conteúdos, tornando o aprendizado mais claro.

- "Sim, com mais funções e mais organização."
- "Sim, me ajudou com mais informações e ferramentas que ajudam a encontrar o que procuramos com mais facilidade."
- "Questão de organização."
- "Sim, tornou o conteúdo mais interativo e fácil de entender, conectando melhor as ideias."

Insight Pedagógico:

O Thinglink permite estruturar informações de forma lógica e visual, ajudando os estudantes a consolidar conteúdos e a conectar diferentes conceitos de maneira clara e interativa.

2. Interatividade e Engajamento com o Conteúdo

A maioria dos estudantes destacou como o Thinglink tornou o aprendizado mais dinâmico e envolvente.

- "Sim, tornou a exibição mais prática e interativa."
- "Sim, pois a partir dele podemos criar apresentações de forma interativa e chamativa, por ser algo diferente e bastante tecnológico."
- "Sim, o Thinglink tornou o conteúdo mais interativo e fácil de entender."
- "Sim, pensando em como melhorar os trabalhos escolares."

Insight Pedagógico:

A interatividade proporcionada pelo Thinglink motiva os alunos ao criar um aprendizado ativo e conectado às ferramentas digitais que fazem parte do cotidiano dos estudantes.

3. Amplitude de Ideias e Exploração Criativa

Alguns alunos relataram como o Thinglink ampliou suas ideias e facilitou a criação de trabalhos escolares.

- "Sim, de várias formas, e me ajudou a ter mais ideias de trabalho."
- "Sim e não, mas em geral sim. Ele melhorou na questão de poder colocar mais informações sobre o assunto em que eu estiver falando."
- "Sim, me ajudou com mais ferramentas e informações que expandiram minha forma de pensar sobre os conteúdos."

Insight Pedagógico:

O Thinglink estimula a criatividade e amplia as possibilidades de expressão ao permitir que os alunos explorem conteúdos de maneira multimodal.





O ThingLink ajudou você ainteragir melhor com o conteúdo ou com suas ideias? Continuação 55

4. Percepções de Dificuldade

Alguns alunos apresentaram percepções neutras ou desafios ao usar a ferramenta.

- "Acho que não fez tanta diferença assim pra mim, mas foi bom usá-lo."
- "Um pouco, mas achei meio complexo."

Insight Pedagógico:

É importante oferecer suporte contínuo e momentos de tira-dúvidas para garantir que todos os alunos se sintam confiantes ao utilizar o Thinglink, especialmente aqueles que percebem dificuldades iniciais.

O ThingLink ajudou você a entender o conteúdo de forma diferente? Como?

5. Aprendizado Mais Claro e Visual

Muitos estudantes destacaram que o Thinglink facilitou o entendimento do conteúdo ao apresentar informações de forma mais clara e visual.

- "Sim, ele apresentou o conteúdo de forma mais visual e interativa, facilitando a compreensão."
- "Sim, com imagens, informações e a organização dos conteúdos."
- "Sim, porque me ajudou a entender o assunto de uma forma melhor e não tive nenhuma dúvida em questão de entender o trabalho."
- "Sim, já que o conteúdo explanado se resume a pequenos tópicos para serem abordados separadamente, facilitando a compreensão do ouvinte, e não o deixando entediado."

Insight Pedagógico:

A organização visual e interatividade do Thinglink ajudam os alunos a compreender o conteúdo de maneira mais clara, tornando o aprendizado menos sobrecarregado e mais envolvente.



6. Navegação e Exploração Mais Dinâmica

Os estudantes relataram que a ferramenta otimizou a navegação e o acesso ao conteúdo.

- "Sim, porque conseguimos navegação melhor e mais rápida pra aprender."
- "Tendo vários links, faz perder menos tempo com pesquisa."
- "Sim, de modo que tanto eu como quem está assistindo a apresentação fique mais por dentro do assunto retratado."

Insight Pedagógico:

O Thinglink reduz o tempo gasto em buscas desnecessárias, organizando o conteúdo de forma acessível e permitindo que os alunos explorem informações relevantes com eficiência.





7. Diferenciação e Engajamento

Alguns estudantes apontaram como o Thinglink oferece uma experiência de aprendizado diferenciada, tornando o processo mais interessante.

- "Sim, de forma diferenciada e mais detalhada."
- "Sim, bem melhor!!"
- "Sim! Tornou o aprendizado mais divertido e organizado."

Insight Pedagógico:

A novidade e o uso de elementos multimídia tornam o aprendizado mais atrativo, criando um ambiente que engaja os estudantes de forma criativa e motivadora.



8. Percepções Variadas e Críticas

Alguns alunos expressaram opiniões neutras ou sugestões de aprimoramento:

- "Não."
- "Acho que ela ajuda a explicar melhor, já que tem várias ferramentas de aplicar o conteúdo."
- "Nessa ponto de vista, nem tanto. A diferença é que se tornou mais divertido, em relação à organização."

Insight Pedagógico:

Embora a maioria tenha elogiado, é importante continuar avaliando as dificuldades individuais e ajustando as abordagens para atender melhor às necessidades de todos os alunos. Se precisar de ajustes ou de um formato diferente, é só avisar!





O que você diria a um professor que quer usar o ThingLink? Como ele pode tornar a experiência mais rica e produtiva? **57**

1. Planejamento e Organização do Conteúdo

Os estudantes ressaltaram a importância de estruturar os conteúdos antes de usar o ThingLink, aproveitando sua capacidade de apresentar informações de forma clara.

- "Planejar bem o conteúdo: Escolher temas que se beneficiem de interatividade, como mapas, diagramas ou imagens históricas."
- "Separar o seu conteúdo em tópicos; trazer curtos vídeos sobre a explanação do conteúdo abordado; colocar questões ao longo da apresentação, para que o conteúdo fixe na mente dos alunos."
- "Use. Usando o ThingLink, creio que ajudaria o professor para explicar algum assunto pendente."
- "Se ele usasse nas aulas, ajudaria muito aos alunos a entender os conteúdos."

Insight Pedagógico:

O ThingLink é mais eficaz quando os conteúdos são bem estruturados, divididos em tópicos e conectados a recursos interativos, como vídeos ou imagens. O planejamento prévio é essencial para criar uma experiência rica e produtiva.



2. Uso Criativo e Interativo da Ferramenta

O potencial criativo do ThingLink foi amplamente destacado como um diferencial para engajar os alunos.

- "Colocando uma forma interativa como perguntas e respostas."
- "Colocando vídeos no produto."
- "Usar com criatividade e dinâmicas interessantes para os alunos, usando recursos visuais e informações."
- "Eu diria para explorar ao máximo os recursos visuais e interativos, garantindo que o conteúdo seja claro e envolvente para os alunos."

Insight Pedagógico:

A interatividade é a chave para maximizar o uso do ThingLink. Professores podem incluir quizzes, perguntas, links exploratórios e vídeos curtos para tornar o conteúdo mais atrativo e acessível.



3. Envolvimento e Participação dos Alunos

Estudantes sugeriram formas de integrar o ThingLink à dinâmica da sala de aula e ao trabalho dos alunos.

- "Aplica nas aulas e passa para os alunos usarem."
- "Recomendo. É prático, bem simples e fácil."
- "Poderia utilizar para fazermos trabalho e atribuir a nota."
- "Uma boa ideia, inovação!"

Insight Pedagógico:

O ThingLink não deve ser apenas uma ferramenta do professor, mas também um recurso para os alunos explorarem e criarem seus próprios conteúdos, promovendo maior participação e protagonismo.



Resultados e Impacto

xxx⁵⁸

01. O uso do ThingLink destacou-se como um catalisador do engajamento estudantil, transformando conteúdos estáticos em experiências dinâmicas e interativas. A ferramenta permitiu que os estudantes navegassem de forma autônoma por tópicos organizados, explorando informações com clareza e criatividade, o que ampliou a compreensão e a conexão com os conteúdos.

02. Mais do que uma ferramenta digital, o ThingLink demonstrou ser um amplificador da aprendizagem ativa, criando espaços visuais e multimodais que incentivaram a colaboração entre os alunos. Essa abordagem promoveu um ambiente inovador, onde aprender deixou de ser um processo linear para se tornar uma experiência exploratória.

Limitações:

xxx

01. A ausência de uma maior diversidade de recursos integrados, como vídeos e áudios personalizados, limitou o potencial criativo de algumas atividades. Esses elementos poderiam ter contribuído para uma imersão mais profunda e ampliado a interação com os conteúdos.

02. A dependência de uma boa conexão à internet apresentou desafios iniciais, especialmente para garantir acesso estável a todos os recursos. Apesar disso, a disponibilidade de dados móveis, oferecida por professores e pela escola, mitigou parte dessas dificuldades.

Perspectivas Futuras:

xxx

01. O futuro do ThingLink no ambiente pedagógico aponta para um uso mais criativo e voltado à autonomia dos alunos. A proposta é incentivar a criação de conteúdos próprios, permitindo que os estudantes sejam curadores de sua própria aprendizagem, ao mesmo tempo em que exploram recursos interativos, como questionários e mapas interativos, para conectar conhecimentos de maneira mais profunda.

xxx

Exemplos de continuidade de utilização do Padlet

59

01

Linha do Tempo Interativa: Crie uma linha do tempo com imagens, vídeos e textos interativos para explorar períodos históricos, avanços científicos ou biografias de figuras importantes.

Exemplo: Estudar a Revolução Industrial destacando invenções, mudanças sociais e eventos históricos.

02

Mapas Geográficos Interativos Utilize o ThingLink para explorar mapas geográficos, adicionando informações como características climáticas, biodiversidade ou dados econômicos.

Exemplo: Um mapa com hotspots sobre biomas brasileiros, destacando flora, fauna e impactos ambientais.

03

Galeria de Artes ou Exposições Virtuais: Crie galerias interativas com obras de arte, monumentos históricos ou produções dos próprios alunos, adicionando explicações sobre cada peça.

Exemplo: Uma exposição interativa sobre o Renascimento com descrições e vídeos sobre artistas e suas obras.

04

Estudos de Caso Multimídia: Monte estudos de caso com imagens, links e vídeos explicativos para estimular análises críticas.

Exemplo: Uma análise sobre Fake News em diferentes contextos, com exemplos reais e links para verificadores de fatos.

05

Histórias Interativas: Permita que os alunos criem narrativas interativas, onde o público decide os rumos da história clicando em diferentes camadas.

Exemplo: Um conto de aventura com múltiplas possibilidades de finalização.

XXXXX



Referências

BRUNO, Enrico; MUNIZ, Raquel. **Desinformação nas redes sociais e seus impactos na educação:** estratégias de combate no ambiente escolar. São Paulo: Summus, 2020.

ALMEIDA, Maria Helena; PEREIRA, Sandra Lúcia. **A desinformação e a educação midiática:** abordagens didáticas para combater as fake news nas escolas. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2021.

MORAES, Juliana de; COSTA, Rita. **Fake news e o papel da escola no combate à desinformação.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019.

LIMA, Ana Clara; SANTOS, Paulo Roberto. **Educação midiática e o desafio da desinformação:** criando consciência crítica no ambiente escolar. Brasília: Editora do MEC, 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. 5. ed. Campinas: Papirus, 2008. (Capítulo sobre desinformação e educação).



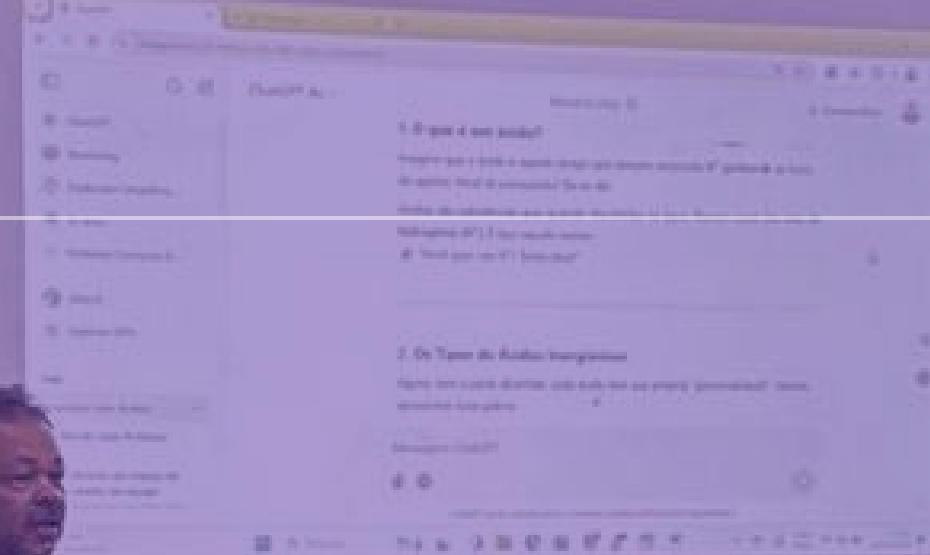


Capítulo 3

CONSTRUINDO EXPLICAÇÕES EM QUÍMICA COM CHATGPT

>>> E. E. Capitão Mor Galvão
>>> Professor Antônio Marcos de
Araújo Rodrigues





CAPÍTULO 3

Construindo Explicações em Química com ChatGPT



CONSTRUINDO EXPLICAÇÕES EM QUÍMICA COM CHATGPT

PALAVRAS-CHAVE

#QUÍMICA
#CHATGPT
#EXPLICAÇÕES
#CULTURADIGITAL

EDUCADOR CRIATIVO

ANTÔNIO MARCOS DE ARAÚJO RODRIGUES

Escola: Capitão Mor Galvão

Duração: 5 semanas

Diretores:

Jhnota Viera Lopes

Vice-diretora:

José Ronaldo Jerônimo da Costa

Coordenadora Pedagógica

Teresa Bianca de Medeiros Silva



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Antônio Marcos de Araújo Rodrigues

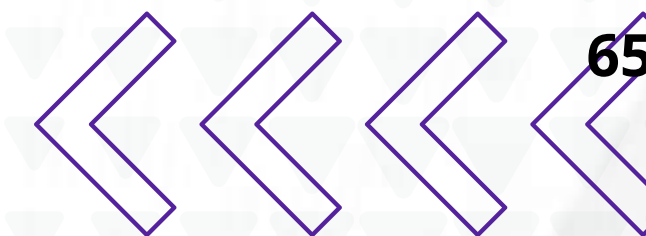
Licenciado em Química. Atua na Escola Estadual de Tempo Integral Capitão-Mor Galvão desde 2011, acumulando 14 anos de dedicação à formação de estudantes e ao fortalecimento da educação pública.

EDUCADOR

ESCOLA ESTADUAL CAPITÃO MOR GALVÃO



COMPETÊNCIAS DA BNCC



1

Conhecimento: Aplicar conceitos químicos para criar explicações claras.

2

Pensamento Crítico: Refletir e explicar conteúdos complexos.

3

Cultura Digital: Utilizar ChatGPT e ferramentas digitais para aprender e comunicar.

4

Comunicação: Desenvolver habilidades para comunicar ideias de forma clara.

5

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo: Participar ativamente no trabalho em grupo.

1

EM13CNT203: Explicar reações químicas e fenômenos da natureza usando modelos e teorias científicas.

2

EM13CNT207: Utilizar ferramentas digitais para investigar e entender conceitos de química.

3

EM13CNT101: Desenvolver argumentação com base em evidências científicas, comunicando resultados de maneira clara e precisa.

HABILIDADES DA BNCC



Conexão do Projeto com a BNCC

O projeto foi concebido para responder aos desafios de compreensão conceitual no ensino de Química, articulando saberes da BNCC com práticas pedagógicas mediadas por tecnologia. Utilizando o ChatGPT como parceiro na construção de explicações, os estudantes do Ensino Médio foram estimulados a transformar dúvidas em narrativas explicativas, mobilizando linguagem científica, raciocínio lógico e comunicação clara. A proposta contempla competências como a argumentação, o pensamento científico e a cultura digital, favorecendo a autonomia intelectual e o protagonismo na aprendizagem.

7

TEMAS ABORDADOS

Os alunos exploraram conceitos como reações químicas, ácidos e bases, e estequiometria, discutindo e colaborando para construir explicações detalhadas e interativas.

95%

DE ENGAJAMENTO

As atividades envolveram pesquisa, construção de conteúdo com o ChatGPT, mentoria entre pares e apresentações, garantindo ampla participação e colaboração entre os estudantes.

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Os alunos utilizam o ChatGPT para construir explicações claras e científicas sobre temas de Química, como reações químicas e ácidos e bases. Essa prática estimula o aprofundamento e a consolidação do conhecimento químico.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: A pesquisa e revisão dos temas com o auxílio do ChatGPT desenvolvem o pensamento crítico ao permitir que os alunos questionem e validem informações, garantindo a precisão científica em suas explicações.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O uso do ChatGPT e ferramentas como Phet amplia a familiaridade com tecnologias digitais, incentivando sua aplicação para aprender e comunicar ideias de maneira inovadora e responsável.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: A apresentação final das explicações exige dos alunos o desenvolvimento da comunicação oral e escrita, além de habilidades argumentativas para responder perguntas e interagir com a turma.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: A divisão de tarefas e a mentoria entre pares durante a construção das explicações fortalecem a colaboração e o comprometimento de todos os integrantes na realização do projeto.

HABILIDADES

EM13CNT301 - Explicar fenômenos químicos usando modelos:

Conexão com o projeto: Ao criar explicações, os alunos utilizam modelos como diagramas de reações químicas para ilustrar conceitos complexos, garantindo maior compreensão científica.

EM13CNT305 - Analisar a relação entre transformações químicas e suas aplicações práticas:

Conexão com o projeto: A partir dos temas escolhidos, os alunos exploram a relevância das reações químicas no cotidiano, promovendo conexões entre teoria e prática.

EF69AR03 - Utilizar tecnologias digitais para a produção de conteúdo interativo e EM13CNT307 - Relacionar representações gráficas e textuais ao comportamento químico:

Conexão com o projeto: O uso do ChatGPT e de ferramentas digitais permite que os alunos criem explicações interativas e detalhadas, utilizando gráficos e recursos visuais para ilustrar conceitos químicos complexos. Essa abordagem facilita a compreensão, incentiva a inovação e promove o engajamento da turma durante as apresentações.

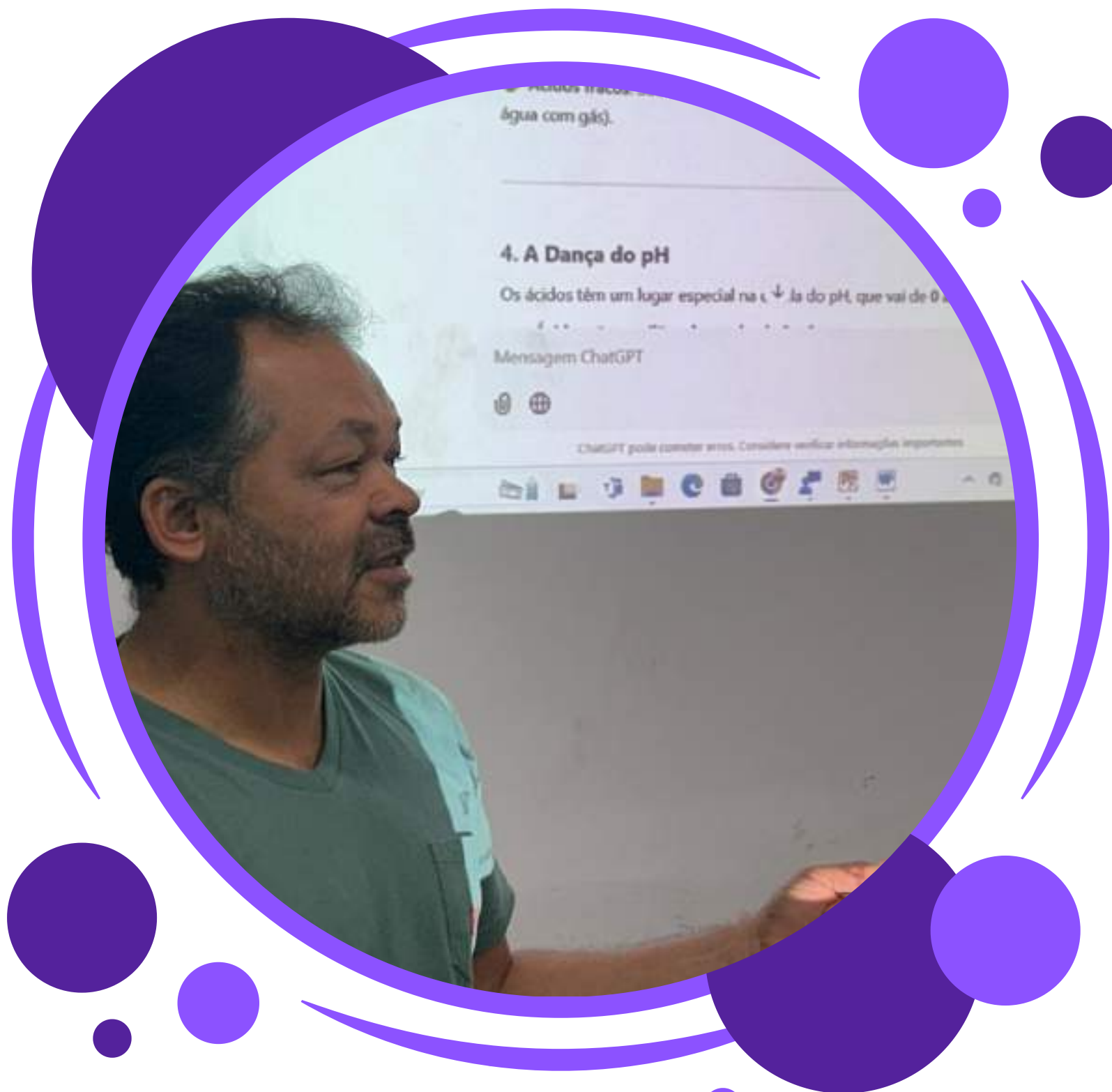


O Que São?

CHATGPT

Trata-se de um modelo de linguagem treinado em enormes bases de dados de textos coletados da internet, representando um marco importante no campo da IA Generativa – ou seja, aquela que produz conteúdo novo a partir da análise de dados existentes. No entanto, o médico e neurocientista Miguel Nicolelis, pioneiro no estudo sobre a interação cérebro-máquina, aponta que a IA não é inteligente e nem artificial, pois, quando o cérebro realiza alguma coisa, ele executa usando matéria orgânica. Dessa forma, nem tudo pode ser reduzido a um algoritmo digital (**Nicolelis, 2023**).

O ChatGPT, lançado no final de 2022 pela empresa OpenAI, representa um marco importante no campo da IA e dos modelos de linguagem. Trata-se de um chatbot desenvolvido com base no modelo GPT-3, que utiliza técnicas avançadas de aprendizado profundo para gerar um texto convincente e manter conversas realistas (García-Peñalvo, 2023)



INTRODUÇÃO

68

A inserção das tecnologias digitais na prática pedagógica tem transformado o ensino de Química, especialmente quando aliada a metodologias que estimulam o protagonismo estudantil. Na Escola Capitão Mor Galvão, o projeto “Construindo Explicações em Química com ChatGPT”, desenvolvido com a turma do 2º ano, teve como objetivo explorar o potencial da inteligência artificial no processo de ensino-aprendizagem da Química.

A proposta buscou aproximar os alunos dos conteúdos químicos, utilizando o ChatGPT como ferramenta de suporte na realização dos seminários de Química, promovendo a construção colaborativa de explicações conceituais. Por meio da interação com a IA, os estudantes foram desafiados a formular perguntas, interpretar respostas e reelaborar conceitos de forma crítica e contextualizada, o que transformou a sala de aula em um espaço ativo de investigação.

O uso do ChatGPT foi integrado ao trabalho em grupo, favorecendo a troca de ideias, o desenvolvimento da autonomia intelectual e o engajamento dos alunos na construção do conhecimento. Com essa abordagem inovadora, o projeto demonstrou como a inteligência artificial pode ser uma aliada poderosa na formação de sujeitos críticos, reflexivos e preparados para os desafios que se apresentam.

01

RECURSOS

ChatGPT: Ferramenta de inteligência artificial para geração de textos e auxílio nas explicações.

Materiais didáticos: Livros, textos, artigos e vídeos sobre os temas de Química.

Ferramentas digitais: Phet.

Espaço físico: Sala de aula ou laboratório de informática.

02

TEMPOS DE AULA

Seis aulas de 50 minutos

POR QUE FAZER?

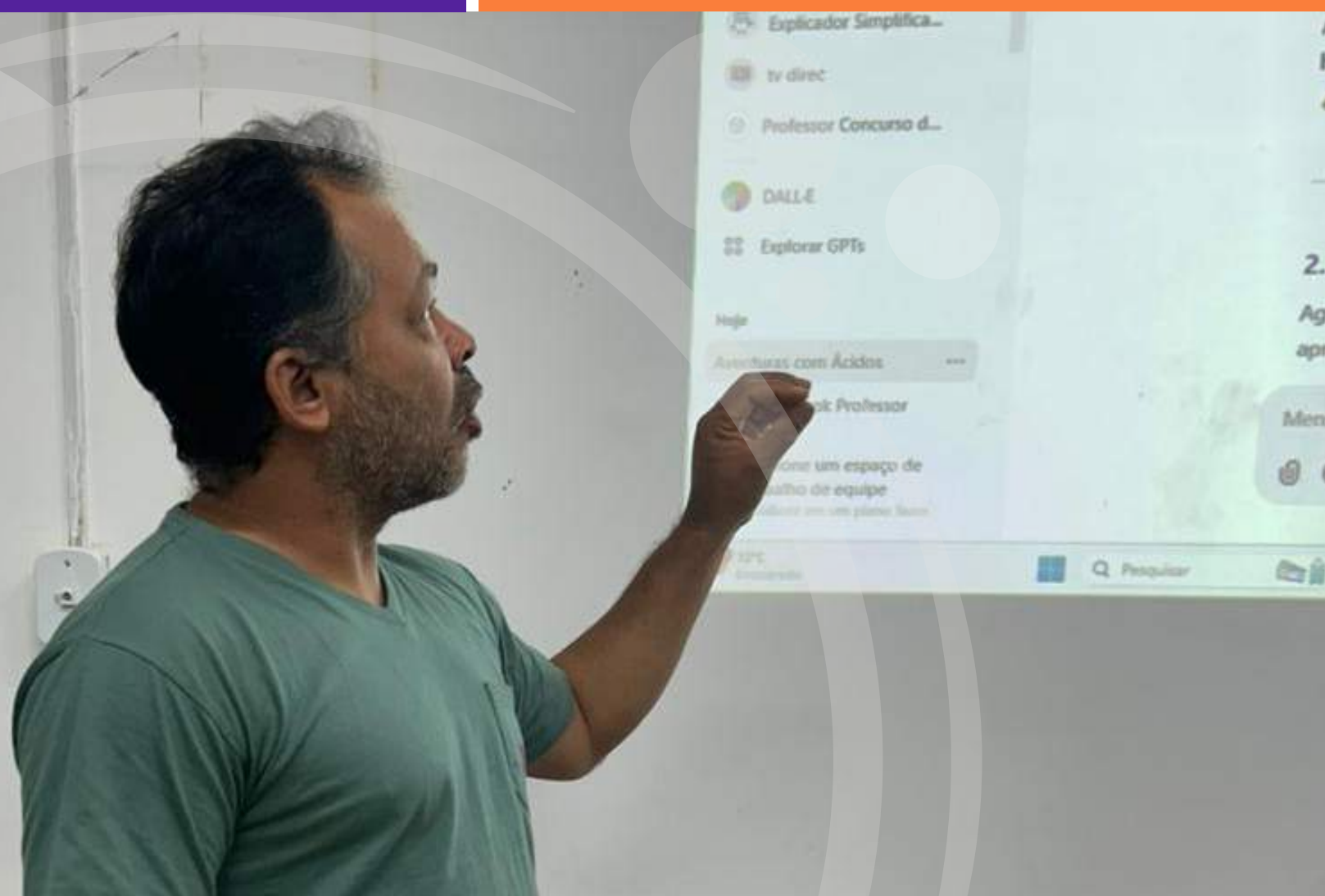
69

O projeto "Construindo Explicações em Química com ChatGPT" utiliza a Inteligência Artificial para transformar o ensino-aprendizagem em uma experiência digital e significativa. Ao conectar conceitos químicos com referências culturais, como filmes e séries, os alunos conseguem contextualizar o conteúdo de forma próxima ao seu cotidiano, tornando o aprendizado mais relevante e engajador. A integração do ChatGPT permite o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, criatividade e clareza na comunicação, ao mesmo tempo em que consolida conceitos científicos com rigor.

A utilização do ChatGPT vai além da simples explicação de conceitos. Por meio da engenharia de prompts, os alunos têm a oportunidade de criar solicitações qualificadas ao modelo de linguagem, desenvolvendo autonomia no processo de aprendizado. Além disso, a criação de personas dentro do ChatGPT é uma estratégia inovadora que estimula a personalização das explicações. Ao adotar diferentes perfis, os estudantes ampliam a compreensão sobre os temas, aprendendo a adaptar o conteúdo a múltiplos contextos e desenvolvendo habilidades de empatia e adaptação.

O seminário de socialização, etapa final do projeto, permite que os alunos apresentem suas produções utilizando recursos audiovisuais e interajam com os colegas, promovendo habilidades de comunicação, argumentação e colaboração. Esse modelo pedagógico não só fortalece o conhecimento científico, mas também reflete a importância de conectar tecnologia, cultura e ciência no ensino, criando uma metodologia inovadora que pode ser aplicada em diversas disciplinas.

Agora o texto está condensado em três parágrafos e inclui todos os elementos importantes de forma objetiva. Se precisar de mais ajustes, estou à disposição!



Objetivos

Desenvolver habilidades de explicação, comunicação e pensamento crítico em alunos do Ensino Médio através da construção de explicações em Química com o auxílio do ChatGPT e da mentoria de um professor.

01

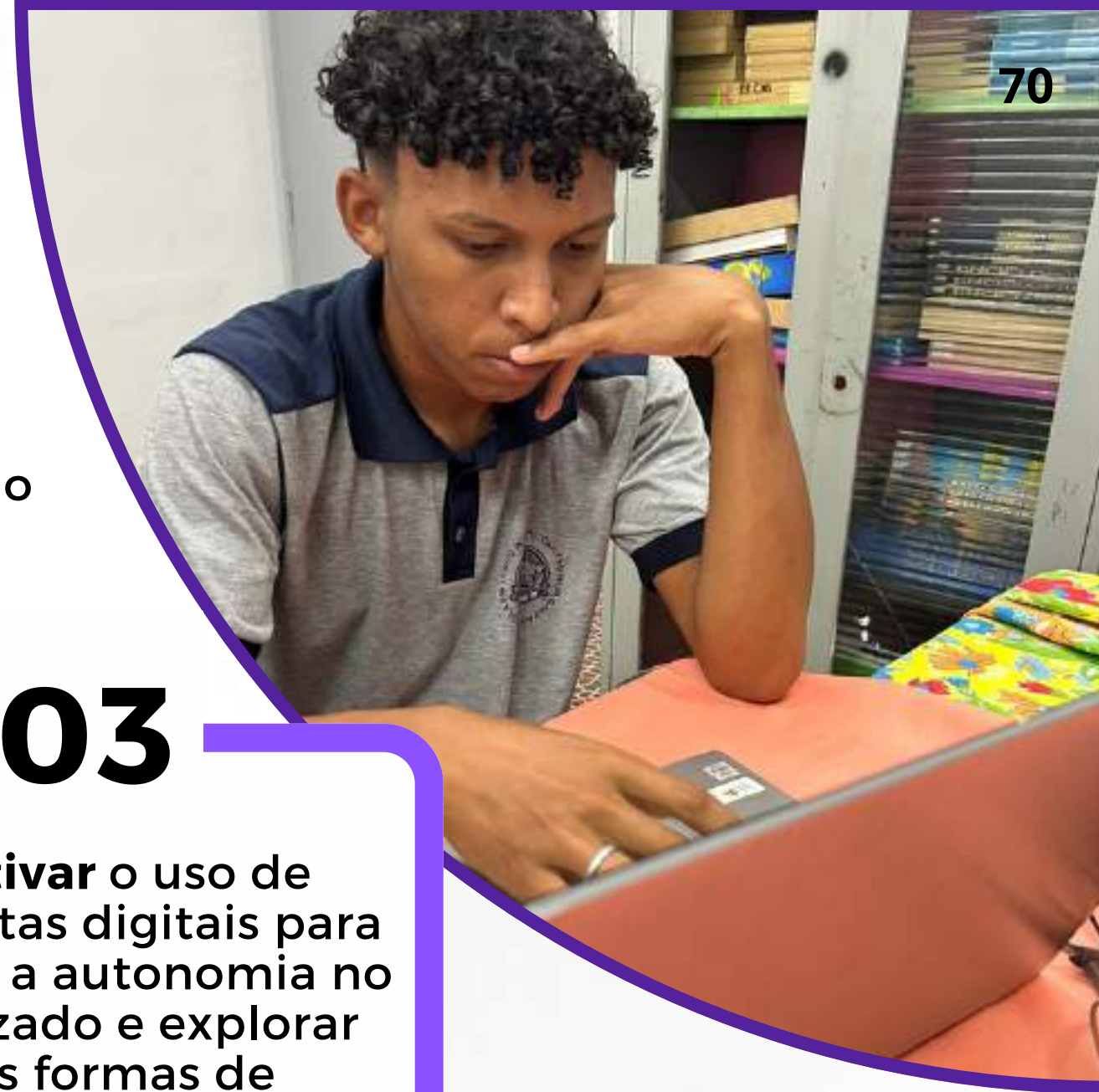
Aprimorar a compreensão de conceitos químicos, promovendo a elaboração de explicações claras, estruturadas e cientificamente precisas.

02

Desenvolver a habilidade de comunicar ideias complexas de maneira acessível e eficaz, adaptando a linguagem para diferentes públicos e contextos.

03

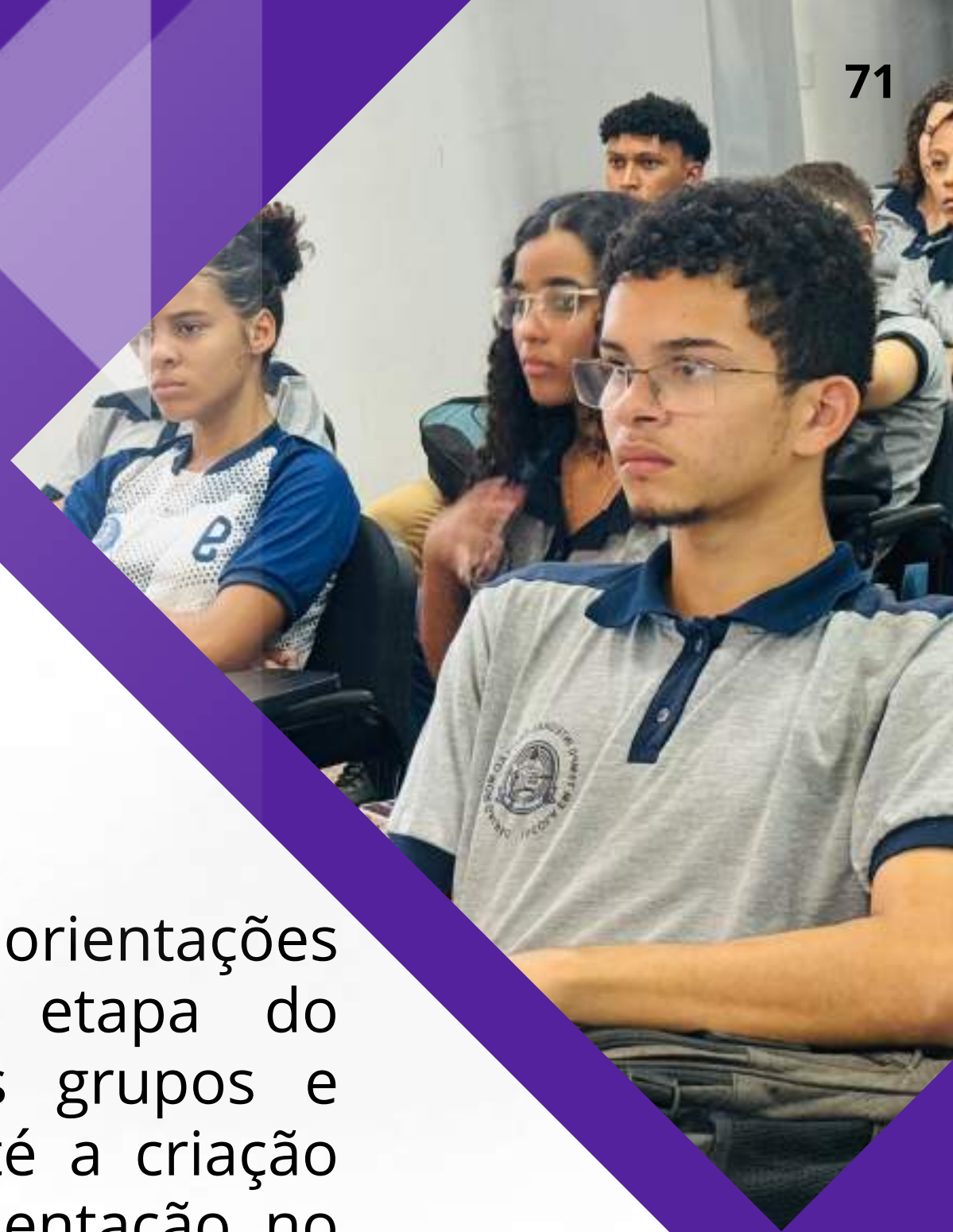
Incentivar o uso de ferramentas digitais para fortalecer a autonomia no aprendizado e explorar novas formas de construção e compartilhamento de conhecimento.

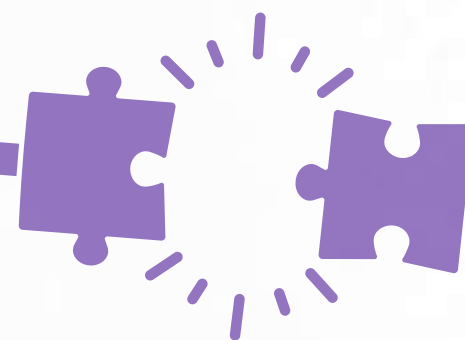




COMO FAZER

Nesta seção, você encontrará orientações práticas para implementar cada etapa do projeto. Desde a organização dos grupos e escolha das ancoragens culturais até a criação das explicações químicas e a apresentação no seminário, descubra como o uso do ChatGPT, aliado à criatividade dos alunos, pode transformar o aprendizado por meio da contextualização, da colaboração e do protagonismo estudantil.





BASES

Passo 1: Planejamento Colaborativo o Projeto Construindo Explicações em Química com ChatGPT

1. Contexto do Projeto: Na Escola Capitão Mor Galvão, o projeto "Construindo Explicações em Química com ChatGPT" foi desenvolvido com alunos do Ensino Médio. O objetivo foi utilizar a tecnologia de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, para facilitar a construção de explicações claras e conectadas a elementos da cultura pop, tornando o aprendizado mais atrativo e significativo. As atividades ocorreram ao longo de seis semanas, envolvendo pesquisa, produção de explicações e socialização em um seminário final.

2. Sessões de Cocriação: estruturação do projeto foi realizada pelo professor de Química, considerando as seguintes etapas:

- **Mapeamento:** Identificação de desafios no aprendizado, como dificuldades em interpretar conceitos abstratos e a necessidade de contextualizar os conteúdos com referências próximas à realidade dos estudantes.
- **Perfil:** Análise das características e interesses dos alunos, explorando elementos da cultura pop, como filmes, séries e animes, para personalizar as explicações químicas.
- **Envolvimento:** Planejamento de atividades interativas, utilizando o ChatGPT como ferramenta para criar explicações e estimular a criatividade, conectando o aprendizado ao protagonismo estudantil.

3. Estruturação do Plano de Ação: O plano foi organizado em etapas claras, iniciando pela formação dos grupos, escolha dos temas de Química e ancoragens culturais, utilização do ChatGPT para pesquisa e construção das explicações, e culminando no seminário de socialização. A proposta incentivou o desenvolvimento de competências como comunicação, análise crítica e trabalho em equipe, promovendo a autonomia no aprendizado e tornando o processo mais dinâmico e envolvente.



DIDÁTICA

O projeto "Construindo Explicações em Química com ChatGPT" une criatividade, tecnologia e rigor científico para tornar a sala de aula mais dinâmica e inovadora. Colocando o aluno como protagonista, a metodologia incentiva a construção de explicações claras e criativas. Ao usar ancoragens culturais, como filmes e séries, o projeto conecta os conteúdos de Química ao universo dos estudantes, tornando o aprendizado mais acessível e significativo.



NEUROCIÊNCIA

O projeto utiliza estratégias que estimulam a curiosidade, memória e motivação, criando conexões neurais que fortalecem o aprendizado. A associação entre conceitos químicos e elementos da cultura pop torna os conteúdos abstratos mais concretos, facilitando a retenção de informações. Essa abordagem transforma o aprendizado em uma experiência marcante e próxima da realidade dos alunos.



PSICOLOGIA

Valorizando a individualidade, o projeto promove um ambiente de confiança e protagonismo. Com o apoio do ChatGPT e as apresentações no seminário, os alunos conseguem se expressar de forma criativa, superando desafios e desenvolvendo habilidades de comunicação. Essa dinâmica fortalece a autoestima, o engajamento e as conexões entre os estudantes e o professor.



PENSE!

O ChatGPT é uma ferramenta que transforma perguntas em caminhos para novas descobertas e possibilidades de aprendizado.

Passo 2: "Ácidos Inorgânicos e Cultura" para Alunos do Ensino Médio

73

2

1. Realização de uma oficina sobre chatgpt para os estudantes:

A oficina teve como objetivo principal abordar os conceitos de ácidos inorgânicos de maneira criativa e interdisciplinar, utilizando elementos da cultura pop, da literatura e da música. A ideia foi proporcionar uma experiência significativa e lúdica, despertando o interesse dos alunos pela química e sua relação com o cotidiano.

2. A oficina foi dividida em três momentos principais:

2.1 Explorando os Ácidos com a Série "La Casa de Papel"

Cada ácido inorgânico foi comparado a um personagem da série, explorando suas características químicas e relacionando-as às personalidades marcantes da trama.

oFoi utilizada uma abordagem narrativa, onde os ácidos eram apresentados como "membros de um time", com funções específicas em reações químicas e no plano geral da "equipe".

oForam criados mnemônicos para ajudar os alunos a lembrar as características dos ácidos por meio das personalidades dos personagens.

2.2. Ácidos sob a Perspectiva da Música "Emoções", de Roberto Carlos

Utilizou-se a letra da música para explicar os ácidos de maneira metafórica, conectando as emoções descritas aos comportamentos químicos.

oExemplos: o ácido sulfúrico (H_2SO_4) foi comparado ao "fogo que arde sem se ver", enquanto o ácido clorídrico (HCl) representava a "ferida que dói e não se sente".

oA atividade incluiu reflexões sobre como as propriedades dos ácidos podem ser associadas às dualidades presentes no ser humano.



BASES



DIDÁTICA

A oficina promoveu a interdisciplinaridade ao unir química, cultura pop, literatura e música, transformando conteúdos técnicos em experiências acessíveis e significativas. Essa integração facilitou a compreensão de conceitos complexos e estimulou habilidades como análise crítica e autonomia no aprendizado.



NEUROCIÊNCIA

Ao associar ciência e cultura, a oficina ativou áreas cerebrais responsáveis pela retenção de memórias e pela criatividade. A abordagem interdisciplinar conectou emoções a conteúdos químicos, tornando o aprendizado mais impactante e duradouro.



PSICOLOGIA

A combinação de disciplinas criou um ambiente mais dinâmico e inclusivo, permitindo que os alunos superassem medos ou inseguranças relacionadas à química. O uso de referências culturais despertou curiosidade, confiança e entusiasmo para explorar os conceitos de forma prática.



PENSE!

A oficina destacou como a química se conecta a outras áreas do conhecimento, como artes, literatura e música, evidenciando sua presença no cotidiano. Essa abordagem multidisciplinar ampliou a visão dos alunos, promovendo reflexões críticas e despertando o interesse pela ciência em contextos diversos.

Passo 3: "Ácidos Inorgânicos e Cultura" para Alunos do Ensino Médio (Continuação)

74

3

2.3. A Química e o Soneto de Camões

Foi feita uma análise do soneto "Amor é fogo que arde sem se ver", relacionando os versos aos ácidos inorgânicos.

A abordagem poética foi usada para explorar a intensidade das reações químicas e a dualidade das propriedades dos ácidos.

Exemplos: o ácido sulfídrico (H_2S) foi relacionado à "dor que desatina sem doer", enquanto o ácido perclórico (HClO_4) foi associado à "nunca contentar-se de contente" devido à sua instabilidade explosiva.

Resultados: Os alunos demonstraram grande interesse na oficina devido à abordagem inovadora. Entre os destaques observados:

• **Engajamento:** Os alunos participaram ativamente das discussões e apresentaram questionamentos curiosos sobre a química e sua relação com elementos culturais.

• **Memorização Facilitada:** Os mnemônicos criados facilitaram a compreensão e fixação das propriedades dos ácidos.

• **Conexões Interdisciplinares:** A inserção da literatura e da música ajudou a criar conexões mais amplas entre a química e outros campos do conhecimento, promovendo um aprendizado significativo.



BASES



DIDÁTICA

A oficina promoveu a interdisciplinaridade, ao unir química, cultura pop, literatura e música, transformando conteúdos técnicos em experiências acessíveis e significativas. Essa integração facilitou a compreensão de conceitos complexos e estimulou habilidades como análise crítica e autonomia no aprendizado.



NEUROCIÊNCIA

Ao associar ciência e cultura, a oficina ativou áreas cerebrais responsáveis pela retenção de memórias e pela criatividade. A abordagem interdisciplinar conectou emoções a conteúdos químicos, tornando o aprendizado mais impactante e duradouro.



PSICOLOGIA

A combinação de disciplinas criou um ambiente mais dinâmico e inclusivo, permitindo que os alunos superassem medos ou inseguranças relacionadas à química. O uso de referências culturais despertou curiosidade, confiança e entusiasmo para explorar os conceitos de forma prática.



PENSE!

A oficina destacou como a química se conecta a outras áreas do conhecimento, como artes, literatura e música, evidenciando sua presença no cotidiano. Essa abordagem multidisciplinar ampliou a visão dos alunos, promovendo reflexões críticas e despertando o interesse pela ciência em contextos diversos.

Passo 4: Resumo das Configurações do Uso do Chatgpt

75

4

1. Prompt Utilizado:

No projeto, utilizamos o ChatGPT 4.0 como ferramenta central para auxiliar os alunos na construção de explicações químicas. O prompt utilizado foi formulado para guiar a geração de respostas claras e didáticas. Aqui está o exemplo:

"Explique o conceito de [tema químico] de forma clara e concisa, utilizando linguagem acessível para alunos do Ensino Médio. Adicione exemplos práticos e uma explicação passo a passo para facilitar a compreensão."

Esse comando ajudou os alunos a gerarem explicações robustas e bem fundamentadas. Embora o ChatGPT 4.0 tenha sido usado para maior fluidez, todo o processo pode ser replicado na versão gratuita, adaptando o escopo do projeto.

2. Trabalho em Equipe:

Os alunos foram organizados em grupos de 3 a 4 integrantes. Cada grupo escolheu um tema de química (como reações químicas, ácidos e bases, ou estequiometria) para desenvolver suas explicações. A dinâmica de trabalho incentivou discussões colaborativas e troca de ideias, promovendo aprendizado ativo e coletivo. Além disso, alguns grupos utilizaram seus próprios celulares para acessar a ferramenta, garantindo flexibilidade no uso.

3. Processo de Construção:

Os alunos utilizaram o ChatGPT para:

Realizar pesquisas iniciais sobre o tema escolhido.

Construir explicações passo a passo, alinhadas à linguagem científica e acessível.

Refinar o conteúdo com o feedback do professor e colegas.



Passo 5: Rubrica de Avaliação - Construindo Explicações em Química com ChatGPT

5

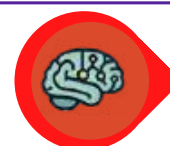
Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)
Qualidade da Explicação	A explicação é clara, concisa e bem estruturada, demonstrando um domínio completo do tema e uso de linguagem científica apropriada.	A explicação é clara, com poucas imprecisões, e contém boas informações sobre o tema. Alguns pontos poderiam ser melhor desenvolvidos.	A explicação contém informações, mas há lapsos na clareza ou no uso da linguagem científica. A estrutura do texto carece de coesão.	A explicação é confusa, contém erros conceituais significativos ou falta clareza. O uso da linguagem científica é inadequado.
Uso do ChatGPT e Ferramentas	Os alunos utilizaram o ChatGPT de forma eficaz, explorando a ferramenta para enriquecer o conteúdo e melhorar a qualidade das explicações, com evidências claras de uso.	Os alunos utilizaram o ChatGPT para construir a explicação, mas poderiam ter explorado mais recursos ou detalhes adicionais na ferramenta.	Os alunos usaram o ChatGPT de forma limitada e não exploraram adequadamente as funcionalidades ou o potencial da ferramenta.	O uso do ChatGPT foi insuficiente ou inexistente, sem impacto perceptível na construção da explicação.
Trabalho Colaborativo	O grupo trabalhou de forma altamente colaborativa, com todos os membros participando ativamente e contribuindo para a construção da explicação e a mentoria entre pares.	O grupo trabalhou de forma colaborativa, mas algumas contribuições individuais poderiam ser melhor equilibradas.	A colaboração foi irregular, com poucos membros contribuindo significativamente, enquanto outros tiveram participação mínima.	Não houve evidência de trabalho colaborativo efetivo. A maior parte da carga de trabalho foi realizada por um único membro ou o trabalho foi desorganizado.
Domínio dos Conceitos Químicos	O grupo demonstrou profundo conhecimento do tema de Química escolhido, com explicações detalhadas e cientificamente corretas.	O grupo demonstrou um bom conhecimento do tema, com algumas pequenas imprecisões ou áreas menos exploradas.	O grupo apresentou um conhecimento básico do tema, mas com várias áreas mal explicadas ou mal compreendidas.	O grupo demonstrou um entendimento insuficiente dos conceitos de Química, com explicações incorretas ou incompletas.
Capacidade de Comunicação	A apresentação foi bem estruturada, com excelente uso de linguagem e recursos audiovisuais. O grupo conseguiu responder às perguntas com confiança e clareza.	A apresentação foi bem feita, com uso adequado de recursos, mas o grupo teve algumas dificuldades em responder perguntas ou manter uma linha clara de comunicação.	A apresentação foi realizada, mas com problemas de clareza na comunicação ou no uso dos recursos audiovisuais. A resposta às perguntas foi fraca ou incompleta.	A apresentação foi confusa ou desorganizada, com pouca utilização de recursos audiovisuais. O grupo teve dificuldades consideráveis em responder perguntas ou comunicar-se.
Originalidade e Criatividade	A explicação e a apresentação mostraram um nível elevado de originalidade, com ideias criativas e abordagem inovadora sobre o tema.	A explicação e a apresentação mostraram um bom nível de criatividade, mas com espaço para mais inovação ou originalidade.	A explicação e a apresentação foram funcionais, mas sem inovação ou originalidade significativas.	A explicação e a apresentação foram básicas e careceram de criatividade ou originalidade.

BASES



DIDÁTICA

A rubrica funcionou como uma ferramenta estratégica para orientar os alunos na construção de explicações claras e cientificamente corretas. Ela permitiu que os critérios de avaliação fossem compreendidos de forma objetiva, guiando os alunos na organização das ideias e na melhoria contínua ao longo do projeto.



NEUROCIÊNCIA

Ao estabelecer etapas claras e recompensas vinculadas ao progresso, a rubrica favoreceu a aprendizagem significativa. Esse processo fortaleceu a retenção de informações, ajudando os alunos a conectarem conceitos químicos a aplicações práticas, por meio de estímulos que integraram raciocínio lógico e planejamento.



PSICOLOGIA

A avaliação baseada na rubrica criou um ambiente positivo, incentivando o protagonismo dos alunos e a colaboração em grupo. O feedback contínuo e construtivo reduziu a ansiedade e promoveu autoconfiança, motivando os participantes a buscar constantemente o aprimoramento das suas explicações.



PENSE!

A clareza dos critérios foi essencial para transformar a avaliação em uma experiência de aprendizado, ajudando os alunos a desenvolverem autonomia e a compreenderem suas áreas de maior potencial. A rubrica, além de avaliar, funcionou como um mapa para o crescimento acadêmico e pessoal.

Passo 6: Roteiro do Prompt no ChatGPT

77

6

- 1. Uso do Prompt Específico:** O(a) educador(a) iniciou a conversa no ChatGPT com a instrução: "Se comporte como uma mente superior em analisar relatórios de kahoot de conteúdo de biologia para alunos do ensino médio."
- 2. Inserção dos Dados:** O(a) educador(a) copiou todo o conteúdo da guia "Kahoot! Summary" (nome dos alunos, pontuação, questões, acertos e erros) e colou diretamente na conversa com o ChatGPT. Desse modo, a IA pôde "ler" as informações e gerar interpretações embasadas.
- 3. Solicitações de Análise:** Análise Geral: Inicialmente, foi solicitado um resumo do desempenho da turma, identificando pontos fortes e maiores dificuldades.
Análise Aluno por Aluno: Em seguida, houve o pedido de um feedback individualizado, destacando acertos, lacunas e sugestões de estudo para cada estudante.
- 4. Refinamento das Respostas:** Sempre que surgia a necessidade de mais detalhes, o(a) educador(a) requisitava ao ChatGPT algo como: "Explique melhor [tema específico]" ou "Faça recomendações de atividades para sanar lacunas". Com base nisso, o ChatGPT formatava as respostas em tópicos claros, oferecendo estratégias pedagógicas (revisão de conceitos, uso de mapas mentais, debates em sala etc.).
- 5. Aplicação no Projeto:** Com as análises em mãos, o(a) educador(a) integrou as sugestões ao plano de aula e ao Relato de Experiência, utilizando tanto a visão geral da turma quanto os insights direcionados a cada aluno.

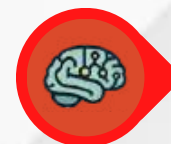


BASES



DIDÁTICA

O prompt e a análise dos dados via ChatGPT favoreceram a personalização do feedback, permitindo que o(a) educador(a) ajustasse estratégias de ensino às necessidades individuais dos alunos. Ao contextualizar as respostas para a Biologia do Ensino Médio, a IA ampliou a aprendizagem significativa, reativando conhecimentos prévios e colaborando para uma postura lúdica e reflexiva em sala de aula.



NEUROCIÊNCIA

A análise imediata dos resultados do Kahoot, seguida de um feedback direcionado, potencializou a formação de memórias de longo prazo. Ao aproveitar a chamada "janela de aprendizagem" logo após a avaliação, os estudantes puderam corrigir e reforçar conceitos enquanto estavam na mente.



PSICOLOGIA

O retorno individualizado, pautado nas respostas do Kahoot e refinado pelo ChatGPT, fortalece a autoeficácia dos estudantes, pois eles passam a compreender seus pontos fracos e fortes de maneira clara e construtiva. Tal abordagem contribui para a diminuição da ansiedade e o aumento da autorregulação da aprendizagem, incentivando cada aluno(a) a assumir maior responsabilidade pelo próprio processo de aquisição de conhecimento.



PENSE!

O uso de IA nesse contexto inspirou inovação pedagógica, desenvolvendo competências digitais e criando um ambiente que estimula reflexão e responsabilidade no processo de ensino-aprendizagem.

O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

Quais elementos do ChatGPT tornaram a experiência mais interessante?



O gráfico apresenta a percepção dos alunos sobre os elementos do ChatGPT que tornaram a experiência mais interessante, e sua interpretação pedagógica evidencia aspectos-chave do impacto dessa ferramenta no aprendizado:

A **"ajuda na organização e clareza das explicações" (47,6%)** foi o aspecto mais destacado, indicando que o ChatGPT é um excelente suporte para estruturar ideias e facilitar a compreensão de conteúdos. Isso sugere que, ao utilizá-lo, os professores podem promover atividades que demandem explicações bem fundamentadas e objetivas.

A **"capacidade de responder rapidamente às perguntas" (28,6%)** também se destacou, mostrando que a agilidade da ferramenta ajuda a manter o ritmo das atividades, incentivando o engajamento e a fluidez na aprendizagem. Esse aspecto pode ser explorado em dinâmicas interativas, como tirar dúvidas ou resolver questões em tempo real durante a aula.

A **"flexibilidade para explorar diferentes temas" (19%)** e o **"uso de linguagem acessível e exemplos práticos" (4,8%)** reforçam o valor do ChatGPT para contextualizar o aprendizado e conectar os conteúdos ao cotidiano dos estudantes. Professores podem incentivar os alunos a aproveitarem essa flexibilidade para abordar temas interdisciplinares e criar conexões significativas.

O que mais facilitou seu entendimento ao usar o ChatGPT?



O gráfico apresenta as emoções predominantes experimentadas pelos estudantes ao utilizar o Padlet para aprender, com implicações pedagógicas importantes:

Receber explicações claras e diretas (33,3%): A clareza nas explicações foi o aspecto mais valorizado, mostrando que o ChatGPT é eficaz em descomplicar conteúdos complexos. Isso reforça a utilidade da ferramenta em projetos que demandam compreensão precisa e objetiva, permitindo que professores criem atividades que priorizem a assimilação de conceitos-chave.

Poder explorar conceitos no próprio ritmo (33,3%): A possibilidade de aprender no ritmo individual foi igualmente destacada, indicando que o ChatGPT favorece a personalização do aprendizado. Professores podem usar essa característica para estimular a autonomia dos alunos, permitindo que cada um avance conforme suas necessidades e interesses.

Fazer perguntas personalizadas sobre temas de interesse (23,8%): A flexibilidade para adaptar o aprendizado a temas específicos ressalta o potencial do ChatGPT para abordar curiosidades dos alunos. Essa funcionalidade pode ser explorada em projetos que conectem conteúdos curriculares a ancoragens culturais, tornando as aulas mais atrativas e contextualizadas.

Usar exemplos que conectam a Química a contextos do dia a dia (9,5%): Apesar de menor destaque, o uso de exemplos cotidianos evidenciou o valor da contextualização prática para o aprendizado. Professores podem incentivar os alunos a utilizarem o ChatGPT para relacionar os conceitos químicos a situações reais, ampliando a compreensão e relevância dos conteúdos.





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

O uso do ChatGPT aumentou sua motivação para aprender? Por quê?



O gráfico apresenta as emoções dos alunos ao utilizar o ChatGPT como ferramenta de aprendizado, oferecendo insights valiosos para o planejamento de atividades pedagógicas futuras.

Curiosidade (57,1%): A emoção mais destacada reflete o potencial do ChatGPT em despertar o interesse dos alunos para explorar conceitos de forma autônoma e engajada. Essa curiosidade pode ser usada como ponto de partida para criar atividades investigativas, onde os alunos sejam incentivados a fazer perguntas e buscar respostas ativas.

Confiança (33,3%): Um terço dos alunos relatou sentir confiança ao usar o ChatGPT, indicando que a ferramenta contribui para fortalecer a segurança em seu processo de aprendizado. Isso sugere que o ChatGPT pode ser usado como suporte para explicar conceitos complexos, reduzindo a ansiedade relacionada ao aprendizado e promovendo um ambiente de apoio.

Empolgação (4,8%) e Surpresa (4,8%): Embora em menor proporção, as emoções de empolgação e surpresa indicam que o uso da ferramenta também traz elementos de inovação e descoberta, tornando a experiência mais dinâmica e envolvente. Professores podem explorar essas emoções com atividades criativas e desafiadoras.

Ansiedade e Frustração (0%): A ausência dessas emoções negativas demonstra que o ChatGPT foi bem aceito como recurso pedagógico, proporcionando uma experiência de aprendizado acolhedora e funcional.

Quais aspectos do ChatGPT você mais gostou?



O gráfico destaca os aspectos do ChatGPT que mais agradaram aos alunos durante sua utilização, proporcionando informações úteis para otimizar o uso da ferramenta em atividades pedagógicas.

Facilidade em explorar temas complexos (38,1%): Esse foi um dos aspectos mais valorizados, indicando que o ChatGPT é eficaz para ajudar os alunos a compreender e navegar por conteúdos desafiadores. Professores podem explorar essa característica promovendo atividades investigativas e aprofundadas, utilizando a ferramenta como suporte para o aprendizado autônomo.

Capacidade de adaptar as respostas ao nível de entendimento (38,1%): O fato de o ChatGPT ajustar as explicações de acordo com a necessidade do aluno reforça sua utilidade como um recurso personalizado de ensino. Essa funcionalidade permite que professores utilizem o ChatGPT para atender às diferentes habilidades e ritmos de aprendizagem presentes em sala de aula.

Respostas rápidas e úteis (28,6%): A agilidade na entrega de respostas foi outro ponto forte apontado pelos alunos. Isso evidencia o potencial do ChatGPT para dinamizar a resolução de dúvidas em tempo real, otimizando o tempo dedicado às aulas e mantendo o ritmo do aprendizado.

Possibilidade de fazer perguntas ilimitadas (14,3%): Embora com menor destaque, a liberdade para explorar a ferramenta sem restrições foi mencionada, sugerindo que os alunos valorizaram a flexibilidade do ChatGPT para investigar diferentes temas e testar suas ideias.





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

80

1. Indicadores de pH e o Universo de One Piece Sobre One Piece (Série de Anime)

One Piece é uma série japonesa de anime e mangá que acompanha as aventuras de Luffy, um jovem pirata com o sonho de encontrar o maior tesouro do mundo. Um dos conceitos centrais da série é o Kenbunshoku Haki (Haki da Observação), uma habilidade especial que permite aos personagens "sentirem" presenças e mudanças no ambiente, como se tivessem um radar que capta perigos invisíveis.

O Conceito Químico: Indicadores de pH

Indicadores de pH são substâncias químicas que mudam de cor para indicar se uma solução é ácida, neutra ou básica.

- Ácidos: Soluções com maior concentração de íons H^+ (ex.: vinagre ou suco de limão), com pH abaixo de 7.
- Neutros: Soluções equilibradas em H^+ e OH^- (ex.: água pura), com pH igual a 7.
- Bases: Soluções com maior concentração de íons OH^- (ex.: sabão ou bicarbonato de sódio), com pH acima de 7.

Os indicadores interagem com os íons H^+ ou OH^- , alterando sua estrutura química, o que provoca mudanças de cor. Exemplos incluem:

- Papel de tornassol: Vermelho em ácidos e azul em bases.
- Fenolftaleína: Incolor em ácidos e neutros; rosa em bases.
- Repolho roxo: Vermelho em ácidos, roxo em neutros e verde em bases.

Como os Alunos Conectaram os Conceitos

Os alunos compararam os indicadores ao Kenbunshoku Haki. Assim como o Haki "sente" o ambiente e detecta perigos, os indicadores "percebem" o pH da solução e reagem mudando de cor.

- O Litmus-chan (papel de tornassol) foi apresentado como um "pirata químico" que muda de cor ao entrar em contato com ácidos (ficando vermelho) ou bases (ficando azul).
- O Rei Repolho Roxo, descrito como um "camaleão químico", adapta suas cores ao ambiente químico, tornando-se uma ferramenta visual para identificar o pH.

Essa abordagem mostrou que a mudança de cor é resultado de reações químicas (alterações na estrutura molecular dos indicadores), tornando o conceito acessível e divertido para todos.

Por que essa conexão cativou:

1. Os alunos destacaram que, assim como o Kenbunshoku Haki é essencial para sobrevivência no universo de One Piece, os indicadores de pH são indispensáveis para identificar e interpretar o comportamento das soluções químicas, o que os conecta diretamente ao uso prático da química no dia a dia.
2. A comparação ajudou a transformar um tema abstrato em uma narrativa que remete à cultura pop, com personagens e elementos que os alunos já conhecem e adoram, tornando o aprendizado mais leve e natural.
3. A ideia de "revelar o invisível" (no caso, o pH das soluções) se conectou com a curiosidade natural dos alunos, que se sentiram motivados a experimentar e observar as mudanças de cor dos indicadores como um tipo de "descoberta científica mágica".





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

81

2. pH e o Poder do Ki em Dragon Ball Z

Sobre Dragon Ball Z (Série de Anime)

Dragon Ball Z é uma série de anime que segue as aventuras de Goku e seus amigos em batalhas épicas. Um elemento central da história é o "Ki", uma energia vital que determina a força dos personagens. Essa energia é medida por dispositivos chamados Scouters, que mostram o "nível de poder" de cada oponente numa escala crescente.

O Conceito Químico: Escala de pH

O pH mede a força de uma solução química, indicando se ela é ácida ou básica. A escala vai de 0 a 14:

- Ácidos (pH 0-6): Soluções corrosivas, ricas em H^+ , como vinagre ou suco de limão.
- Neutros (pH 7): Soluções equilibradas, como água pura.
- Bases (pH 8-14): Soluções escorregadias, ricas em OH^- , como sabão ou bicarbonato de sódio.

Como os Alunos Conectaram os Conceitos

Os alunos explicaram que a escala de pH é como o nível de Ki dos personagens em Dragon Ball Z:

- Ácidos (pH baixo): Representados por vilões como Frieza, que têm alta concentração de H^+ (energia destrutiva).
- Neutros: Simbolizam equilíbrio, como Kami-sama, com H^+ e OH^- em harmonia.
- Bases (pH alto): Associadas a heróis como Vegeta, que têm força estável e confiável.

Exemplo prático:

A fenolftaleína foi comparada ao Scouter: quando detecta uma base ($pH > 8$), "revela o poder" mudando de incolor para rosa. Essa analogia mostrou como os indicadores ajudam a identificar a força química de uma solução.

2. pH como o Nível de Ki em Dragon Ball Z

Por que essa conexão foi poderosa:

1. A escala de pH, muitas vezes vista como um simples número, ganhou uma dimensão emocional ao ser comparada aos níveis de Ki dos personagens de Dragon Ball Z. Isso criou uma relação afetiva com o conteúdo, que facilitou o engajamento dos alunos.
2. A associação entre vilões destrutivos (ácidos), equilíbrio perfeito (neutros) e heróis estabilizadores (bases) ajudou os alunos a memorizarem a lógica da escala de pH de maneira intuitiva e visual.
3. A utilização do Scouter como analogia ao papel da fenolftaleína tornou a experiência prática mais empolgante, pois os alunos passaram a ver o indicador químico como uma ferramenta futurista e essencial para identificar "forças ocultas" no mundo químico.





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

3. Reações de Neutralização e Cúmplices de um Resgate

Sobre Cúmplices de um Resgate (Novela Brasileira)

A novela acompanha as gêmeas Regina (vilã) e Isabela (boazinha), separadas ao nascer. Quando se reencontram, vivem conflitos antes de alcançar harmonia.

O Conceito Químico: Neutralização

Neutralização é a reação entre um ácido (rico em H^+) e uma base (rica em OH^-), formando sal e água.

- Neutralização total: Ocorre quando H^+ e OH^- se equilibram.
- Neutralização parcial: Sobra ácido ou base, formando sais ácidos ou básicos.

Como os Alunos Conectaram os Conceitos

Os alunos compararam o ácido a Regina, que é reativa e desestabilizadora, enquanto a base foi comparada a Isabela, que é estabilizadora. A neutralização é como o conflito entre as duas, que resulta em harmonia (sal e água).

Exemplo prático:

O vinagre (ácido acético) reagindo com bicarbonato de sódio (base) gera sal, água e dióxido de carbono. Essa reação foi apresentada como a solução do conflito entre Regina e Isabela.

3. Harmonia Química: Neutralização e Cúmplices de um Resgate

Por que essa conexão funcionou bem:

1. A associação entre ácido (Regina) e base (Isabela) reforçou a ideia de opostos que se equilibram, ajudando os alunos a visualizarem o conceito de neutralização como um processo que resolve conflitos e traz harmonia química.
2. A novela Cúmplices de um Resgate possui personagens e narrativas emocionais que os alunos já conhecem, facilitando a compreensão e despertando empatia pela explicação.
3. A demonstração prática com vinagre e bicarbonato de sódio como "personagens químicos" em conflito, resultando em harmonia (água e sal), foi uma experiência marcante, conectando química e narrativa de forma sensorial e impactante.





O ChatGPT ajudou você a interagir melhor com o conteúdo ou com suas ideias? Como?

1. FACILITAÇÃO DO APRENDIZADO E SUPERAÇÃO DE DIFICULDADES

Muitos estudantes destacaram como o ChatGPT tornou o aprendizado mais acessível, ajudando-os a superar dificuldades e entender conteúdos de maneira mais clara e objetiva:

- "Sim, ajudando a entender melhor as explicações dos conteúdos."
- "Sim, o ChatGPT me ajudou muito em coisas que eu tinha uma certa dificuldade."
- "Sim, com formas novas de pensar."

Insight Pedagógico: O ChatGPT funciona como um suporte pedagógico que reduz barreiras no aprendizado, oferecendo explicações diretas e objetivas. Ele permite que os alunos enfrentem temas complexos com mais confiança e reforça o papel da tecnologia como mediadora no ensino personalizado.

2. PERSONALIZAÇÃO E APRENDIZADO NO PRÓPRIO RITMO

Os alunos valorizaram a flexibilidade proporcionada pelo ChatGPT, permitindo que aprendessem no próprio ritmo e de forma adaptada às suas necessidades:

- "Sim, pois dá para aprender do meu jeito."
- "Me ajudou a entender de forma muito mais fácil meus conteúdos."
- "Sim, pois entendi o conteúdo de uma maneira diferente da padrão."

Insight Pedagógico: A possibilidade de personalização do aprendizado oferecida pelo ChatGPT permite que os alunos explorem conteúdos no ritmo deles, promovendo autonomia e protagonismo. Essa característica é essencial para atender à diversidade de perfis em sala de aula, tornando o aprendizado mais inclusivo.

3. INTEGRAÇÃO DE CONTEÚDOS E CRIATIVIDADE

O uso do ChatGPT também foi reconhecido por conectar conteúdos escolares a interesses pessoais, tornando o aprendizado mais interessante e criativo:

- "Ajudou muito, colocando nossos gostos e misturando com a Química ficou muito melhor o entendimento."
- "Sim, pois o ChatGPT me mostrou novas formas de pensar e criar."
- "Sim, ele faz uma explicação melhor para nós, alunos."

Insight Pedagógico: Integrar conteúdos curriculares com elementos do universo dos alunos, como gostos e preferências, potencializa o engajamento e a retenção do aprendizado. O ChatGPT se destaca como uma ferramenta capaz de contextualizar conceitos e estimular a criatividade, tornando o processo mais significativo e conectado à realidade dos estudantes.



O ChatGPT ajudou você a entender o conteúdo de forma diferente? Como?

84

4. PERSONALIZAÇÃO E RELAÇÕES COM O COTIDIANO

A flexibilidade do ChatGPT para adaptar explicações e relacionar conteúdos com interesses dos alunos foi um diferencial mencionado:

- "Sim, porque é só fazer uma pergunta e pedir para ele facilitar para você, ou pedir para ele relacionar com séries, filmes e jogos."
- "De acordo com o nosso gosto fica muito mais fácil de entender porque de forma casual acadêmica muitas vezes nem todo mundo entende."
- "Exemplo: poderia pedir uma orientação completa daquele assunto, na linguagem da minha série favorita que gosto tanto."

Insight Pedagógico: Ao integrar os conteúdos escolares com interesses pessoais, como cultura pop ou temas cotidianos, o ChatGPT transforma o aprendizado em uma experiência contextualizada e significativa. Professores podem explorar essa capacidade para personalizar as aulas e despertar maior interesse nos alunos.



5. ESTÍMULO À AUTONOMIA E ORGANIZAÇÃO

Os estudantes relataram que o ChatGPT ajudou a organizar ideias e incentivou uma aprendizagem mais independente:

- "Sim, faço perguntas e peço para ele facilitar."
- "Sim, mais organizado."
- "Sim, ele me incentivou muito nos estudos."

Insight Pedagógico: O ChatGPT favorece o desenvolvimento da autonomia dos alunos, permitindo que eles explorem os conteúdos no próprio ritmo e de forma estruturada. Essa característica incentiva a autogestão do aprendizado, fundamental para a formação de estudantes mais independentes e responsáveis.

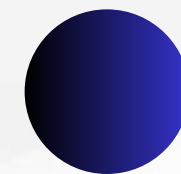


6. UMA FORMA NOVA E CRIATIVA DE APRENDER

A capacidade de oferecer explicações diversificadas, conectadas a formas criativas e acessíveis, também foi valorizada:

- "Sim, de uma forma que vou saber falar mais e explicar melhor."
- "De forma mais divertida e fácil."
- "Na explicação diversificada."

Insight Pedagógico: O uso do ChatGPT oferece aos alunos novas formas de aprender e entender os conteúdos, tornando o ensino mais dinâmico e engajador. Essa abordagem pode ser explorada pelos professores em atividades que incentivem a criatividade e o protagonismo dos estudantes.





O que você diria a um professor que quer usar o ChatGPT?

85

RELAÇÃO ENTRE CONTEÚDO E INTERESSES DOS ALUNOS

Muitos estudantes sugeriram que os professores aproveitem o ChatGPT para conectar conteúdos escolares a temas de interesse dos alunos, como filmes, séries, jogos e esportes:

- "Fazer perguntas relacionando filmes ou séries, e pedir para que a IA facilite o entendimento."
- "Explorar bastante os temas que mais ele se identifica, seja série, anime, filme, futebol, desenho etc."
- "Quem não entende de acordo com sua série favorita ou qualquer outro tipo?"

Insight Pedagógico: O ChatGPT permite que o ensino seja personalizado, integrando temas culturais ao currículo. Professores podem criar atividades que usem ancoragens culturais para motivar os estudantes e tornar os conteúdos mais significativos e próximos da realidade deles.

RESUMO DE CONTEÚDOS

Os alunos destacaram o uso do ChatGPT para simplificar assuntos e promover uma compreensão mais objetiva e acessível:

- "Usar para resumir assuntos e torná-los mais fáceis de entender."
- "Fazer perguntas e pedir para que ele facilite."
- "Ele explica de forma produtiva e interativa."

Insight Pedagógico: Professores podem utilizar o ChatGPT como uma ferramenta para ajudar os alunos a compreenderem conceitos complexos por meio de explicações claras, resumos e adaptações de linguagem. Isso torna a ferramenta especialmente útil em temas desafiadores.

ENRIQUECIMENTO DAS AULAS COM DINAMISMO E INTERATIVIDADE

Os estudantes sugeriram que o ChatGPT pode tornar as aulas mais modernas e envolventes:

- "Tornar a aula mais interativa e traria uma opção mais moderna para a aula."
- "Pode ser usado para dar uma aula mais dinâmica e diferente."
- "Gerar atividades."

Insight Pedagógico: O ChatGPT pode ser incorporado em dinâmicas de sala de aula, como jogos educativos, debates e atividades baseadas em perguntas e respostas. Isso pode diversificar as estratégias pedagógicas, engajando os alunos de forma ativa.





Principais Contribuições:

xxx⁸⁶

01. O ChatGPT foi fundamental para promover uma nova dinâmica no aprendizado, permitindo aos alunos explorar conteúdos de maneira prática e personalizada. A ferramenta ajudou a transformar conceitos complexos em explicações claras, além de incentivar conexões criativas com temas de interesse, como cultura pop e jogos.
02. A possibilidade de utilizar o ChatGPT como suporte para perguntas ilimitadas e adaptações linguísticas trouxe maior acessibilidade e autonomia ao aprendizado. Os estudantes sentiram-se mais confiantes ao explorar conteúdos no próprio ritmo, fortalecendo a compreensão e o protagonismo.

Limitações:

xxx

01. Apesar do impacto positivo, alguns alunos tiveram dificuldade em acessar ou explorar todas as funcionalidades do ChatGPT, indicando a necessidade de orientações mais detalhadas e momentos dedicados para a familiarização com a ferramenta.
02. Questões técnicas, como conectividade à internet, ainda representaram desafios pontuais. Essas limitações foram parcialmente superadas com a utilização de redes móveis e planejamento prévio, mas evidenciam a importância de infraestrutura adequada para garantir acesso pleno.

Perspectivas Futuras:

xxx

01. O próximo passo é integrar o ChatGPT em atividades mais interativas, utilizando-o como base para projetos interdisciplinares e conectando temas curriculares a recursos multimodais, como vídeos, simulações e infográficos. Essa abordagem visa atender a diferentes perfis de aprendizado e tornar as aulas mais atrativas. Há também a intenção de utilizar o ChatGPT para monitoramento personalizado do desempenho dos alunos, gerando feedbacks individuais e detalhados. Essa estratégia permitirá uma intervenção pedagógica mais assertiva, garantindo que a ferramenta seja não apenas um recurso, mas um elemento transformador na educação moderna.



Aqui estão exemplos para cada um dos cinco usos do Chatgpt:

01

Criação de Cenários e Estudos de Caso: Exemplo: Em uma aula de Geografia, o professor pede ao ChatGPT para criar cenários hipotéticos sobre desastres ambientais, como o impacto de um derramamento de óleo em um ecossistema marinho. Os alunos analisam as soluções propostas e discutem as implicações, conectando teoria à prática.

02

Resolução Guiada de Problemas: Exemplo: Durante uma aula de Matemática, o ChatGPT ajuda os alunos a resolver problemas complexos, fornecendo passos detalhados para equações quadráticas. Isso auxilia os estudantes a compreenderem o processo de forma estruturada e aplicada.

03

Desenvolvimento de Habilidades de Escrita: Exemplo: Em Língua Portuguesa, o professor utiliza o ChatGPT para gerar exemplos de introduções para redações sobre temas atuais, como inteligência artificial na sociedade. Os alunos analisam os exemplos e reescrevem as ideias com suas próprias palavras, aprimorando a criatividade e a coesão textual.

04

Simulação de Entrevistas ou Debates: Exemplo: Em uma aula de História, o professor usa o ChatGPT para simular uma entrevista com figuras históricas, como Napoleão Bonaparte. Os alunos fazem perguntas e discutem as respostas geradas, aprofundando o entendimento sobre o contexto histórico.

05

Criação de Mapas Conceituais: Exemplo: Em Ciências, o professor solicita ao ChatGPT que organize informações sobre cadeias alimentares em um formato de mapa conceitual. Os alunos podem expandir ou personalizar o mapa, criando conexões com outros temas abordados em aula.

XXXXX



Referências

NICOLELIS, M. **O verdadeiro criador de tudo:** como o cérebro humano moldou o universo tal como o conhecemos. São Paulo: Crítica, 2020.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORAN, J. M. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, S. et al. (Org.). **Novas tecnologias digitais:** reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p. 23-35.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência artificial:** uma abordagem moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014.





Capítulo 4

BIOQUIZ INSIGHTS: CONSTRUINDO CURVAS DE APRENDIZAGEM COM IA

>>> E. E. Capitão Mor Galvão
>>> Professora Cibelle Vanúcia
Santana Dantas Barros



CAPÍTULO 4

BioQuiz Insights: Construindo Curvas de Aprendizagem com IA



BIOQUIZ INSIGHTS: CONSTRUINDO CURVAS DE APRENDIZAGEM COM IA

PALAVRAS-CHAVE

#BIOQUIZ
#INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
#CURVAS DE APRENDIZAGEM
#REFLEXÃO

Diretores:

Jhnota Viera Lopes

Vice-diretora:

José Ronaldo Jerônimo da Costa

Coordenadora Pedagógica

Teresa Bianca de Medeiros Silva

EDUCADORA CRIATIVA

**PROFA. CIBELLEY VANÚCIA
SANTANA DANTAS BARROS**

Escola: Capitão Mor Galvão

Professora: Cibelly Dantas

Turma: 2º C

Duração: 5 semanas



91



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Cibelley Vanúcia Santana Dantas Barros

Licenciada em Ciências Biológicas pela UFRN, com Mestrado e Doutorado em Fitotecnia pela UFERSA.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL CAPITÃO MOR GALVÃO



COMPETÊNCIAS DA BNCC

1

Conhecimento: Aplicar conceitos de genética, ecologia e citologia para melhorar o desempenho.

2

Pensamento Crítico: Refletir sobre o desempenho pessoal a partir dos quizzes e feedbacks.

3

Cultura Digital: Usar o Kahoot e IA para apoiar o aprendizado.

4

Comunicação: Expressar ideias e dúvidas de forma clara.

5

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo: Participar dos quizzes e aplicar os feedbacks recebidos.

1

EM13CNT301: Explicar fenômenos biológicos usando modelos.

2

EM13CNT305: Analisar características dos ecossistemas e sua sustentabilidade.

3

EM13CNT308: Aplicar conhecimentos de células e genética para resolver problemas.

HABILIDADES DA BNCC



CONEXÃO DO PROJETO COM A BNCC

Ao integrar ferramentas inovadoras como Kahoot e Inteligência Artificial, o projeto tem como propósito transformar profundamente o processo educativo, tornando-o não apenas mais envolvente, mas também alinhado às exigências do mundo do trabalho. A gamificação, por meio do Kahoot, torna o aprendizado mais dinâmico, estimulando pensamento crítico, colaboração e autonomia de forma ativa. Além disso, ao promover o uso criativo e consciente das tecnologias, o projeto fortalece competências essenciais para o futuro profissional dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios de um mercado de trabalho em constante evolução, enquanto contribui para sua formação integral.

60

PERGUNTAS RESPONDIDAS

Total de perguntas respondidas pelos alunos nos quizzes (somando todas as rodadas de atividades).

83%

DE ENGAJAMENTO

Número de participantes ativos



CONEXÕES COM A BNCC

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Os quizzes interativos no Kahoot abordam tópicos como genética, ecologia e citologia, conectando os conteúdos a situações práticas. Isso permite aos alunos consolidar conceitos biológicos e discutir fenômenos como a hereditariedade no contexto da vida cotidiana.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: A análise das curvas de aprendizagem geradas pela IA estimula os alunos a refletirem sobre seus erros e acertos. Essa prática promove o pensamento crítico ao identificar lacunas no aprendizado e propor estratégias para superá-las.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O Padlet é uma ferramenta digital que possibilita a criação de um ambiente colaborativo e interativo. Seu uso no projeto permite aos alunos explorar e integrar tecnologias digitais de forma significativa, desenvolvendo autoria e protagonismo no processo educacional.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: Os alunos criam apresentações visuais baseadas nos feedbacks dos quizzes, compartilhando descobertas e explicando conceitos em grupo. Isso reforça habilidades de expressão oral e escrita, além da colaboração.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: A dinâmica dos quizzes promove discussões e colaboração entre os alunos, que trabalham em grupos para revisar conteúdos e criar novas questões. Além disso, os feedbacks individuais incentivam a responsabilidade de cada estudante em melhorar seu desempenho.

HABILIDADES

EM13CNT301 - Explicar fenômenos biológicos usando modelos:

Conexão com o projeto: Por meio dos quizzes, os alunos representam modelos como ciclos ecológicos e organização celular. Essa atividade fortalece a compreensão dos fenômenos biológicos.

EM13CNT305 - Analisar características dos ecossistemas e sua sustentabilidade:

Conexão com o projeto: Os alunos discutem as respostas dos quizzes para compreender a relação entre espécies e ambientes, aplicando o conhecimento em atividades práticas como o mapeamento de impactos ambientais.

EM13CNT308 - Aplicar conhecimentos de células e genética para resolver problemas:

Conexão com o projeto: Feedbacks personalizados ajudam os alunos a propor soluções criativas para problemas reais, como o uso de edição genética para resolver questões sociais ou ambientais.



O Que São?

KAHOOT

O Kahoot é uma plataforma digital que permite a criação e aplicação de quizzes interativos em tempo real. É amplamente utilizada em contextos educacionais para promover o aprendizado de forma dinâmica e divertida, utilizando recursos como pontuações, desafios em grupo e rankings que engajam os estudantes.

GAMIFICAÇÃO

A gamificação consiste na aplicação de elementos e dinâmicas de jogos em contextos diversos, como a sala de aula, para aumentar o engajamento e a motivação. Por meio de técnicas como desafios, recompensas e rankings, essa abordagem torna o aprendizado mais interativo e estimula o desenvolvimento de habilidades como a colaboração e a criatividade.

INTRODUÇÃO

Precisamos voltar a introduzir na escola o princípio de que toda a morfogênese do conhecimento tem algo a ver com a experiência do prazer. Essa perspectiva resgata o papel essencial da escola como um espaço de construção do conhecimento que vai além da mera instrução, privilegiando o prazer em aprender como elemento central do processo educativo. Quando a aprendizagem é concebida como uma experiência fascinante e personalizada, os estudantes se engajam mais profundamente e se tornam protagonistas de suas trajetórias formativas (Assmann, 2001).

Com esse espírito, o projeto “BioQuiz Insights: Construindo Curvas de Aprendizagem com IA” emerge como uma prática inovadora e significativa. Desenvolvido pela professora Cibely com a turma do 2º C na Escola Capitão Mor Galvão, o projeto integrou gamificação e análise de dados por Inteligência Artificial (IA) para transformar a sala de aula em um ambiente interativo e dinâmico. Utilizando o Kahoot como ferramenta de quizzes temáticos e as curvas de aprendizado geradas pela IA, a proposta proporcionou feedbacks personalizados que ajudaram os estudantes a compreenderem suas lacunas de conhecimento e evoluírem de forma sistemática.

Essa abordagem não apenas evidencia o papel das tecnologias digitais na personalização do ensino, mas também reafirma a importância de aliar o prazer de aprender ao currículo escolar. O BioQuiz Insights é um exemplo inspirador de como o engajamento e a inovação podem transformar a experiência escolar, tornando-a mais relevante, atrativa e significativa.



01

RECURSOS

Kahoot: Ferramenta para a criação e aplicação de quizzes.

Ferramenta de IA: Para análise e construção de curvas de aprendizagem.

Materiais didáticos: Textos e vídeos sobre os conteúdos de Biologia.

02

TEMPOS DE AULA

Quatro aulas de 50 minutos

POR QUE FAZER? :::::

Implementar o BioQuiz Insights com o uso do Kahoot e ferramentas de Inteligência Artificial (IA) é uma estratégia replicável e eficiente para transformar o processo de ensino-aprendizagem em uma experiência dinâmica e personalizada. A gamificação, promovida pelos quizzes do Kahoot, engaja os alunos de forma interativa, despertando o interesse e a motivação para participar das atividades. Além disso, a análise de dados por meio de IA possibilita que o professor identifique com precisão as áreas em que os estudantes apresentam maior dificuldade, permitindo a criação de feedbacks individualizados e intervenções pedagógicas assertivas, que ajudam a superar desafios e aprimorar o desempenho.



Objetivos

Promover a melhoria do desempenho dos alunos em Ciências Biológicas por meio da utilização da ferramenta Kahoot e da análise de dados gerada pela Inteligência Artificial (IA), permitindo a construção de curvas de aprendizagem que favoreçam a identificação de lacunas no conhecimento e a personalização do processo de ensino-aprendizagem.

01

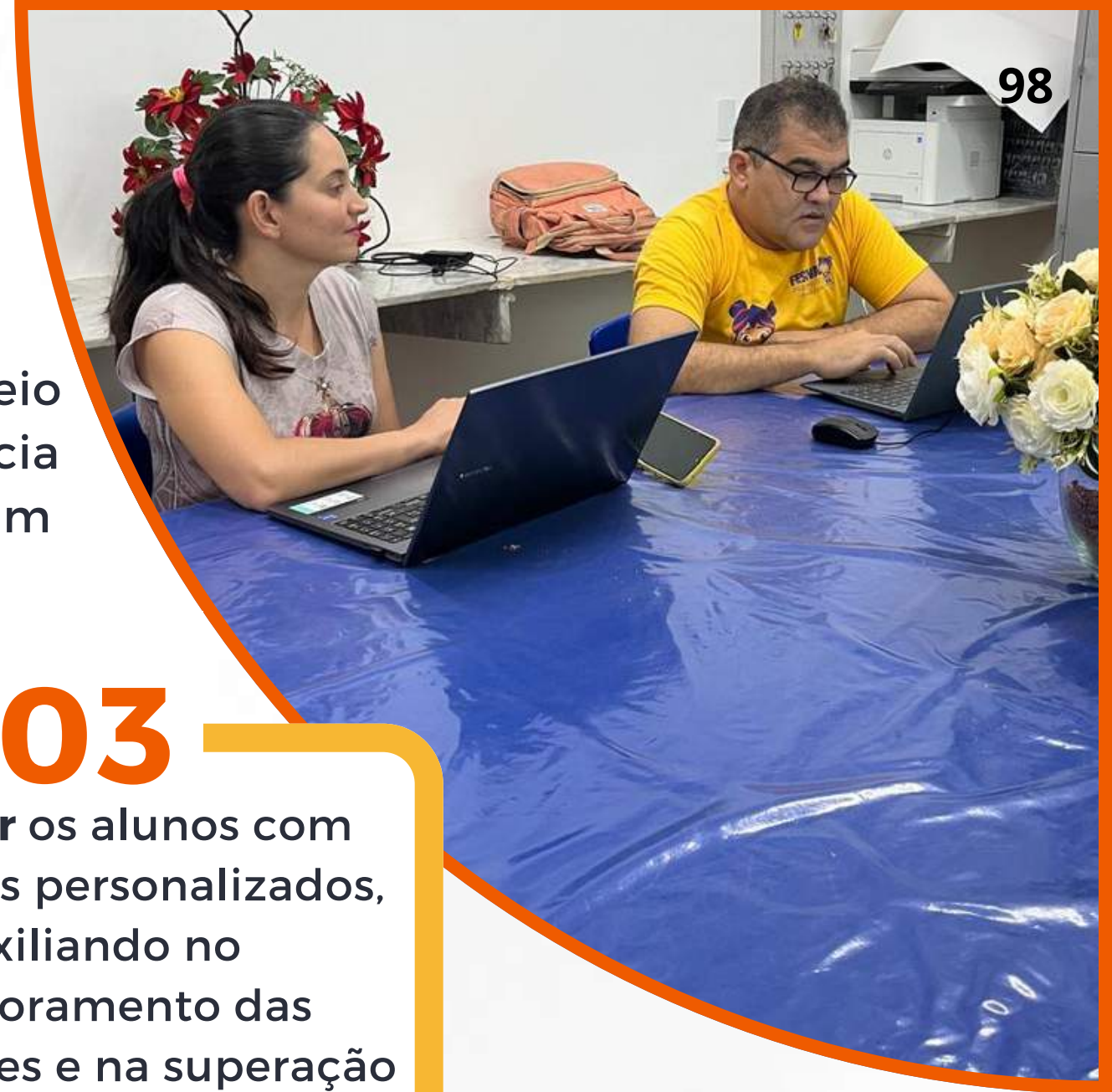
Avaliar os conhecimentos dos alunos em tópicos de Biologia, como genética, ecologia e citologia, por meio de quizzes interativos na plataforma Kahoot.

02

Diagnosticar o desempenho acadêmico dos estudantes utilizando ferramentas de Inteligência Artificial, identificando pontos fortes e áreas que necessitam de reforço, além de construir curvas de aprendizagem que mapeiem a evolução do conhecimento.

03

Orientar os alunos com feedbacks personalizados, auxiliando no aprimoramento das habilidades e na superação de dificuldades específicas, promovendo um aprendizado mais direcionado e eficaz.

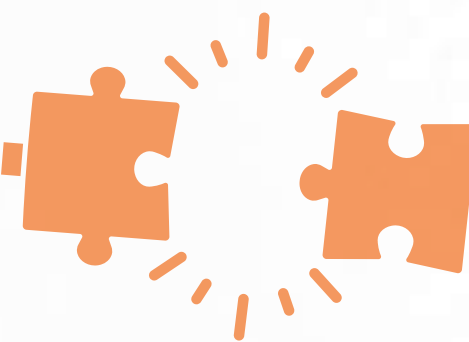




COMO FAZER

Este capítulo apresenta um roteiro completo para colocar em prática todas as etapas do projeto: do planejamento inicial à execução dos quizzes e interpretação dos dados coletados. Você verá como a união entre Kahoot e Inteligência Artificial cria um ambiente de aprendizagem mais envolvente e eficaz, onde os alunos participam ativamente, recebem atividades adaptadas ao seu perfil e desenvolvem maior independência em seu processo de aprendizado, tornando a educação mais conectada com as exigências e possibilidades do mundo contemporâneo.





BASES

Passo 1: Planejamento Colaborativo para o BioQuiz Insights

1. Contexto do Projeto: Na Escola Capitão Mor Galvão, a professora Cibely desenvolveu o projeto "BioQuiz Insights: Construindo Curvas de Aprendizagem com IA" com a turma do 2º C. O objetivo foi utilizar o Kahoot e ferramentas de Inteligência Artificial para melhorar o aprendizado em Ciências Biológicas. As aulas ocorreram semanalmente durante cinco semanas, com etapas planejadas para avaliação, feedback e aprimoramento do desempenho dos alunos.

2. Sessões de Cocriação: A estruturação do projeto foi realizada pela professora Cibely, considerando as seguintes etapas:

- **Mapeamento:** Identificação dos desafios de aprendizado da turma, como dificuldades em tópicos de Biologia e baixa retenção de conteúdos, direcionando o foco do projeto.
- **Perfil:** Traçado do perfil dos alunos, analisando pontos fortes e áreas a serem desenvolvidas, para personalizar as intervenções pedagógicas.
- **Envolvimento:** Planejamento de estratégias interativas e gamificadas para engajar os alunos, utilizando o Kahoot como ferramenta de avaliação dinâmica e conectando-o à análise de dados por IA para um aprendizado mais direcionado.

3. Estruturação do Plano de Ação: plano foi dividido em etapas claras, utilizando o Kahoot para aplicação de quizzes temáticos e a IA para análise dos resultados. A proposta incentivou o desenvolvimento de competências como análise crítica, autogestão e reflexão sobre o próprio aprendizado, além de aprimorar habilidades relacionadas aos conteúdos de Biologia.



DIDÁTICA

Combinando o potencial formativo do Kahoot e da Inteligência Artificial, o BioQuiz Insights é mais do que um projeto, é uma riqueza pedagógica. A metodologia coloca o aluno como protagonista, transforma avaliações em oportunidades de engajamento e personaliza o aprendizado com ferramentas que tornam o ensino mais dinâmico, prático e inovador.



NEUROCIÊNCIA

Não é apenas sobre aprender, é sobre como o cérebro aprende. A gamificação e os feedbacks personalizados ativam áreas do cérebro ligadas à motivação, curiosidade e memorização. A experiência de resolver quizzes interativos e acompanhar a própria evolução reforça conexões neurais, garantindo um aprendizado profundo e duradouro.



PSICOLOGIA

Cada estudante é único, e o projeto celebra essa individualidade. Com feedbacks personalizados, os alunos se sentem valorizados, percebendo que o aprendizado não é um caminho solitário. Eles conquistam confiança, superam dificuldades e descobrem seu verdadeiro potencial, criando uma relação mais significativa com o conteúdo e o professor.



PENSE!

Quando o ensino une inovação, interatividade e protagonismo, transforma aulas em experiências memoráveis, desafios em conquistas e cada estudante em protagonista da sua própria trajetória de aprendizado.

Passo 2: Apresentação da Ferramenta, Construção do Kahoot Base e Apoio da Microfácil Informática

2

1. Apresentação da Ferramenta: O Kahoot foi apresentado aos alunos do 2º C da Escola Capitão Mor Galvão como uma ferramenta interativa e gamificada para avaliar conhecimentos e promover o engajamento em Ciências Biológicas. Durante a apresentação, destacou-se o potencial do Kahoot em transformar aulas em experiências dinâmicas e competitivas saudáveis, além de oferecer aos estudantes a oportunidade de interagir de forma lúdica com os conteúdos de genética, ecologia e citologia. A ferramenta despertou grande interesse por sua interface intuitiva e divertida, promovendo uma nova maneira de aprender e revisar os conteúdos.

2. Construção do Kahoot : O primeiro quiz introduziu conceitos gerais sobre o reino animal, o segundo abordou suas principais características, com referências ao filme O Rei Leão para facilitar a compreensão, e o terceiro focou especificamente no filo dos artrópodes. As perguntas foram otimizadas no ChatGPT para se ajustar aos limites de caracteres da versão paga do Kahoot, garantindo clareza e objetividade sem comprometer o conteúdo.

Apoio da Microfácil Informática: O projeto contou com o apoio da empresa Microfácil Informática, que fortaleceu a iniciativa ao oferecer premiações aos estudantes que mais se destacaram ao longo das atividades. Essas premiações não apenas incentivaram a participação, mas também criaram um ambiente motivador, reforçando o protagonismo dos alunos e o compromisso com o aprendizado.

Essa organização trouxe à tona um ambiente de aprendizado digital interativo, promovendo habilidades como reflexão crítica, colaboração e aplicação prática dos conteúdos. O apoio da Microfácil Informática potencializou o impacto do projeto, engajando ainda mais os alunos e reforçando a conexão entre tecnologia, educação e reconhecimento do esforço estudantil.



BASES



DIDÁTICA

O Padlet incentiva a autonomia e a aprendizagem ativa, permitindo que os alunos organizem reflexões e conectem conteúdos de forma significativa. Além disso, funciona como um repositório de conhecimento acessível ao professor, facilitando o feedback formativo e promovendo uma inclusão digital que enriquece o processo educacional.



NEUROCIÊNCIA

O uso do Padlet reforça a memória de longo prazo por meio da prática espaçada e ativa o córtex pré-frontal, aprimorando o pensamento crítico. A interatividade estimula o sistema de recompensa cerebral, aumentando o engajamento e fortalecendo as conexões neurais essenciais para a aprendizagem.



PSICOLOGIA

Psicologicamente, o Padlet oferece um espaço seguro e acolhedor para a expressão dos alunos, reduzindo a ansiedade e fortalecendo a confiança. Essa dinâmica promove o protagonismo, a metacognição e o senso de controle sobre o próprio aprendizado, motivando os estudantes a progredirem continuamente.



PENSE!

O Padlet transforma reflexões em aprendizado, autonomia em protagonismo e espaço digital em oportunidades de crescimento.

Passo 3: Resumo das Configurações do Kahoot no Projeto

102

3

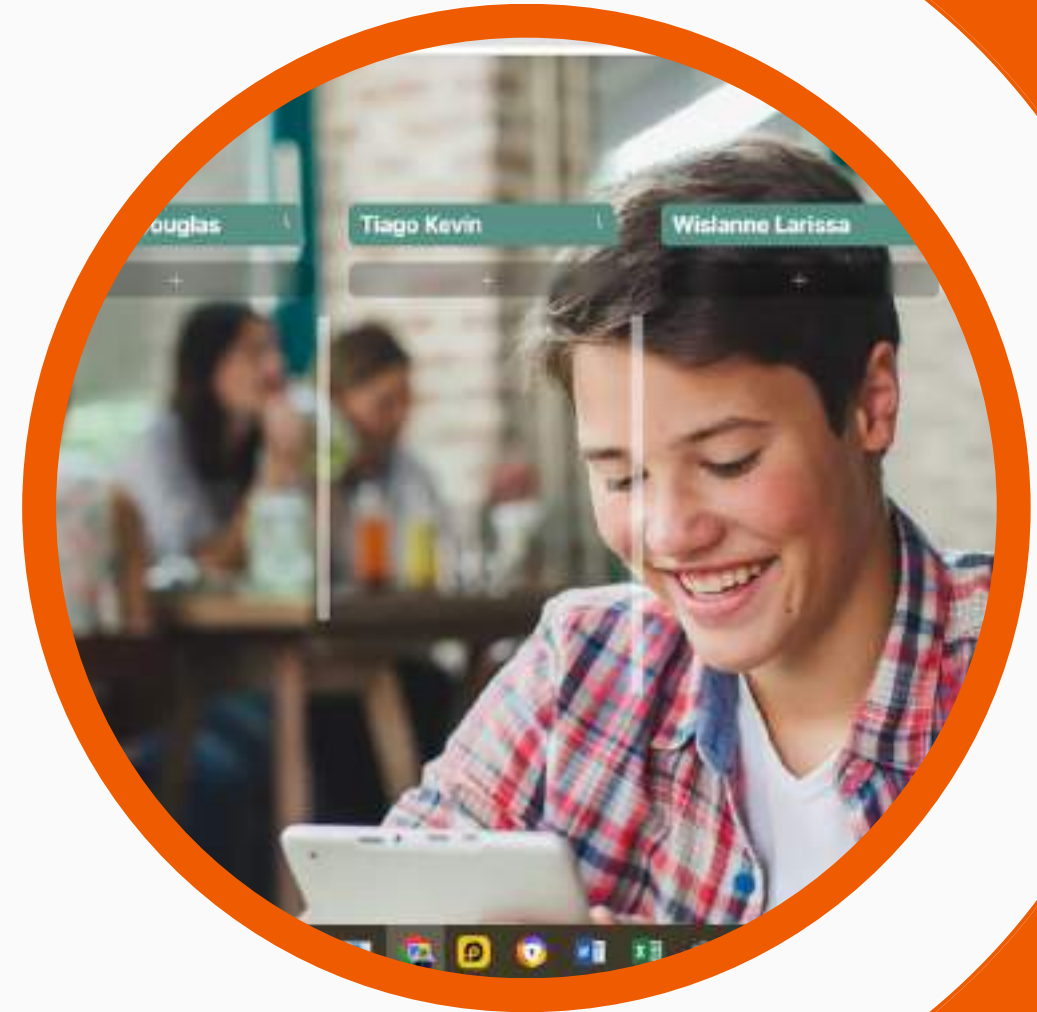
1. Quizzes Interativos: Cada quiz foi composto por 20 perguntas, cuidadosamente formuladas para explorar temas de Biologia, como genética, ecologia e citologia. As perguntas foram otimizadas no ChatGPT, garantindo que se ajustassem aos limites de caracteres da versão paga do Kahoot, sem perder a clareza e a essência do conteúdo.

2. Perguntas Estratégicas: As questões foram organizadas de forma progressiva, combinando desafios simples para ativar o conhecimento prévio e perguntas mais complexas que estimularam o pensamento crítico. Cada pergunta teve 30 segundos de duração, garantindo dinamismo e mantendo o foco dos alunos durante as atividades.

3. Funcionalidades que Motivam: Recursos como cronômetro, rankings e pontuação criaram um ambiente de competição saudável e engajador. Além disso, imagens e vídeos foram integrados às questões, enriquecendo a experiência multimodal e tornando o aprendizado ainda mais atrativo.

4. Pedagogia Ativa: O Kahoot permitiu ao professor monitorar o desempenho dos alunos em tempo real, possibilitando intervenções imediatas e feedbacks personalizados. O formato gamificado não só motivou os alunos, mas também promoveu autoconfiança e colaboração, transformando as avaliações em oportunidades de aprendizado significativo.

5. Impacto Mensurável: Cada quiz gerou relatórios detalhados que auxiliaram na análise do progresso da turma e de cada aluno. Os resultados embasaram estratégias pedagógicas e alinharam o aprendizado às competências exigidas pelo Enem, promovendo um ensino eficaz e transformador.



Passo 4: Rubrica de Avaliação - BioQuiz Insights: Construindo Curvas de Aprendizagem com IA

4

Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)
Participação nos Quizzes	O aluno participou ativamente de todos os quizzes, demonstrando esforço e atenção em cada uma das atividades.	O aluno participou da maioria dos quizzes, mas poderia ter se empenhado mais em algumas atividades.	O aluno participou de forma irregular nos quizzes, com faltas ou pouco engajamento.	O aluno participou de poucos ou nenhum dos quizzes, demonstrando desinteresse ou falta de empenho.
Progresso na Curva de Aprendizagem	O aluno apresentou uma evolução significativa em sua curva de aprendizagem, superando suas dificuldades e melhorando continuamente.	O aluno apresentou progresso moderado em sua curva de aprendizagem, com algumas melhorias em pontos críticos.	O aluno apresentou pouco progresso em sua curva de aprendizagem, com dificuldades persistentes em certas áreas.	O aluno não apresentou progresso significativo ou teve dificuldades constantes ao longo do projeto.
Engajamento com o Feedback	O aluno aplicou de forma eficaz os feedbacks recebidos, demonstrando melhorias claras nos quizzes subsequentes.	O aluno aplicou parte dos feedbacks recebidos, com algumas melhorias, mas poderia ter se esforçado mais para aplicar todos os conselhos.	O aluno aplicou poucos dos feedbacks recebidos, sem mostrar mudanças significativas em seu desempenho.	O aluno não aplicou os feedbacks fornecidos, sem mostrar melhorias em seu desempenho nos quizzes.
Uso das Ferramentas Digitais	O aluno utilizou o Kahoot e as ferramentas digitais de forma eficaz e proativa, aproveitando ao máximo os recursos oferecidos.	O aluno utilizou as ferramentas de forma satisfatória, mas poderia ter explorado mais suas funcionalidades para aprimorar o desempenho.	O aluno utilizou as ferramentas de forma limitada, sem explorar os recursos de maneira proativa.	O aluno teve dificuldades com o uso das ferramentas ou não conseguiu utilizá-las adequadamente.

BASES



DIDÁTICA

A rubrica serviu como um guia pedagógico, alinhando objetivos claros ao aprendizado dos alunos. Com critérios bem definidos, possibilitou uma avaliação formativa que destacou progressos e apontou áreas de melhoria, tornando o ensino mais direcionado e eficaz.



NEUROCIÊNCIA

A rubrica funcionou como um catalisador para o aprendizado ativo, promovendo a integração de novas informações ao conectar o emocional e o cognitivo. Ao criar um senso de progresso claro, estimulou a liberação de dopamina, reforçando o engajamento dos alunos e facilitando a construção de redes neurais mais sólidas, essenciais para a retenção e a aplicação do conhecimento.



PSICOLOGIA

Ao oferecer critérios objetivos, a rubrica criou um ambiente seguro, reduzindo a ansiedade e aumentando a autoconfiança dos alunos. Essa abordagem promoveu uma conexão positiva com o aprendizado e incentivou o progresso contínuo.



PENSE!

Critérios claros transformam a avaliação em um convite para crescer, guiando alunos rumo à autonomia e ao sucesso

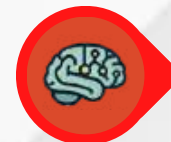
5

- 1. Uso do Prompt Específico:** O(a) educador(a) iniciou a conversa no ChatGPT com a instrução: "Se comporte como uma mente superior em analisar relatórios de kahoot de conteúdo de biologia para alunos do ensino médio."
- 2. Inserção dos Dados:** O(a) educador(a) copiou todo o conteúdo da guia "Kahoot! Summary" (nome dos alunos, pontuação, questões, acertos e erros) e colou diretamente na conversa com o ChatGPT. Desse modo, a IA pôde "ler" as informações e gerar interpretações embasadas.
- 3. Solicitações de Análise:** Análise Geral: Inicialmente, foi solicitado um resumo do desempenho da turma, identificando pontos fortes e maiores dificuldades.
Análise Aluno por Aluno: Em seguida, houve o pedido de um feedback individualizado, destacando acertos, lacunas e sugestões de estudo para cada estudante.
- 4. Refinamento das Respostas:** Sempre que surgia a necessidade de mais detalhes, o(a) educador(a) requisitava ao ChatGPT algo como: "Explique melhor [tema específico]" ou "Faça recomendações de atividades para sanar lacunas". Com base nisso, o ChatGPT formatava as respostas em tópicos claros, oferecendo estratégias pedagógicas (revisão de conceitos, uso de mapas mentais, debates em sala etc.).
- 5. Aplicação no Projeto:** Com as análises em mãos, o(a) educador(a) integrou as sugestões ao plano de aula e ao Relato de Experiência, utilizando tanto a visão geral da turma quanto os insights direcionados a cada aluno.



DIDÁTICA

O prompt e a análise dos dados via ChatGPT favoreceram a personalização do feedback, permitindo que o(a) educador(a) ajustasse estratégias de ensino às necessidades individuais dos alunos. Ao contextualizar as respostas para a Biologia do Ensino Médio, a IA ampliou a aprendizagem significativa, reativando conhecimentos prévios e colaborando para uma postura lúdica e reflexiva em sala de aula.



NEUROCIÊNCIA

A análise imediata dos resultados do Kahoot, seguida de um feedback direcionado, potencializou a formação de memórias de longo prazo. Ao aproveitar a chamada "janela de aprendizagem" logo após a avaliação, os estudantes puderam corrigir e reforçar conceitos enquanto estavam na mente.



PSICOLOGIA

O retorno individualizado, pautado nas respostas do Kahoot e refinado pelo ChatGPT, fortalece a autoeficácia dos estudantes, pois eles passam a compreender seus pontos fracos e fortes de maneira clara e construtiva. Tal abordagem contribui para a diminuição da ansiedade e o aumento da autorregulação da aprendizagem, incentivando cada aluno(a) a assumir maior responsabilidade pelo próprio processo de aquisição de conhecimento.



PENSE!

O uso de IA nesse contexto inspirou inovação pedagógica, desenvolvendo competências digitais e criando um ambiente que estimula reflexão e responsabilidade no processo de ensino-aprendizagem.

O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

O que mais facilitou seu entendimento ao usar o Kahoot?



O gráfico destaca três elementos principais percebidos pelos estudantes:

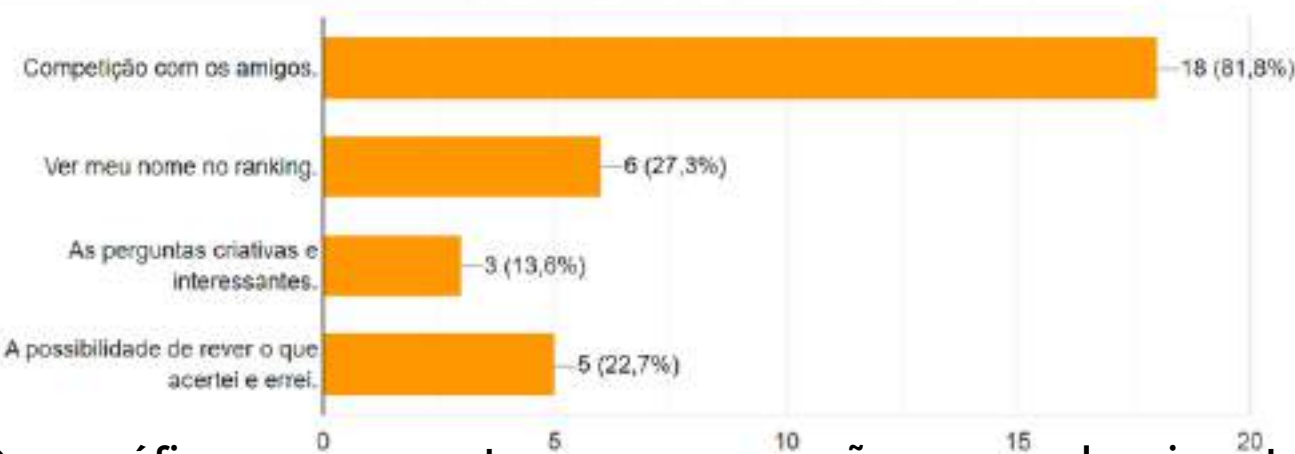
Perguntas rápidas que estimulam o raciocínio (40,9%) - A rapidez das perguntas foi o fator mais valorizado pelos alunos, pois promove agilidade mental e foco. Professores que desejam replicar essa prática podem configurar o tempo de resposta de acordo com o nível de dificuldade, ajustando o desafio para manter os alunos engajados e atentos. Isso ajuda a desenvolver habilidades como raciocínio lógico e processamento rápido de informações.

Competição como estratégia de engajamento (36,4%) - A competição saudável foi apontada como uma forte motivação pelos alunos. Professores podem explorar os rankings do Kahoot para criar um clima de desafio positivo, premiando pequenos avanços, como a maior pontuação ou o maior progresso. Essa abordagem motiva os estudantes a participarem ativamente e se esforçarem mais.

Feedback imediato como ferramenta de aprendizado (22,7%) - Os alunos valorizaram a devolutiva instantânea que o Kahoot oferece após cada pergunta. Esse feedback permite que eles identifiquem erros e acertos rapidamente. Professores podem aproveitar esse recurso para promover discussões sobre as respostas corretas, esclarecendo dúvidas em tempo real e reforçando conceitos de forma prática e participativa.

Explorar o potencial visual e dinâmico (0%)

Quais aspectos do Kahoot fazem você querer continuar jogando e aprendendo?



O gráfico apresenta as emoções predominantes experimentadas pelos estudantes ao utilizar o Padlet para aprender, com implicações pedagógicas importantes:

Competição com os amigos (81,8%) - A competição entre os colegas foi o principal motivador para os alunos, destacando o valor de criar um ambiente saudável de desafio. Professores podem estruturar os quizzes para incentivar essa interação, promovendo momentos de socialização e aprendizado colaborativo. A competição deve ser orientada como uma forma de superar limites pessoais, mais do que apenas vencer, estimulando o respeito mútuo.

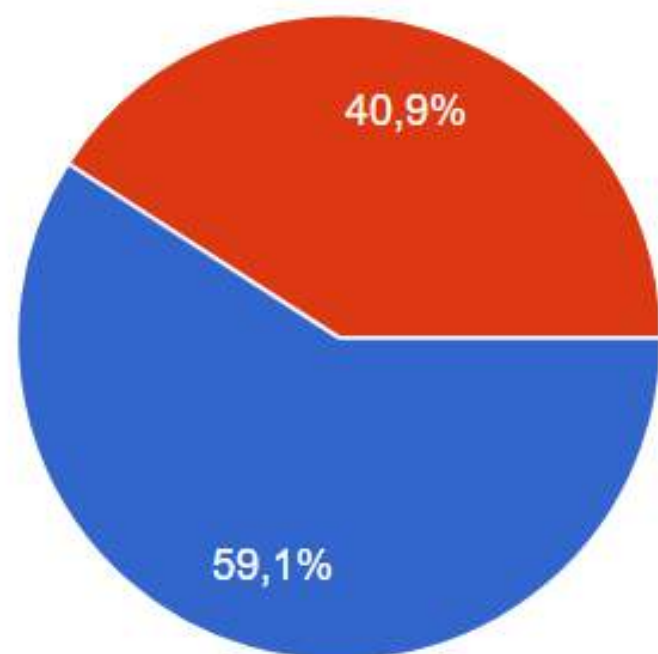
Ver meu nome no ranking (27,3%) - O ranking foi apontado como uma motivação significativa, especialmente por reforçar o senso de conquista e progresso. Professores podem destacar o avanço dos alunos no ranking para valorizar o esforço e estimular a continuidade do aprendizado, celebrando pequenas vitórias e promovendo a autoestima dos estudantes.

As perguntas criativas e interessantes (13,6%) - Embora menos destacado, o conteúdo das perguntas também exerce um papel importante. Professores podem usar temas relevantes para os alunos, associando-os a contextos do cotidiano, filmes ou tópicos atuais, tornando as atividades mais atrativas e conectadas à realidade deles.

A possibilidade de rever o que acertei e errei (22,7%) - O feedback imediato foi valorizado por uma parcela significativa dos alunos, mostrando a importância de revisar os erros e consolidar o aprendizado. Professores devem explorar esse recurso para promover discussões após cada quiz, revisando os pontos mais desafiadores e reforçando os conceitos trabalhados.



O Kahoot fez você se sentir mais motivado a aprender?



- Sim, fiquei bem mais motivado.
- Um pouco mais motivado.
- Não mudou muito minha motivação.
- Me desmotivou.

O gráfico reflete como o Padlet impactou a motivação dos estudantes, com insights pedagógicos que podem orientar práticas em sala de aula:

Sim, fiquei bem mais motivado (59,1%)

Mais da metade dos alunos relatou sentir-se muito mais motivada ao utilizar o Kahoot. Esse resultado reforça o potencial da ferramenta para transformar o aprendizado em uma experiência envolvente e interativa. Professores podem explorar isso planejando atividades regulares com o Kahoot para manter o entusiasmo e a participação ativa dos estudantes.

Um pouco mais motivado (40,9%)

Quase metade dos alunos afirmou que o Kahoot trouxe algum nível de motivação extra. Isso sugere que o formato dinâmico e competitivo, combinado ao feedback imediato, é um diferencial. Professores podem enriquecer ainda mais a experiência com conteúdos contextualizados, visuais atrativos e questões desafiadoras.

Não mudou muito minha motivação / Me desmotivou (0%)

Não houve respostas indicando falta de impacto ou desmotivação, mostrando que o Kahoot foi bem aceito e não gerou efeitos negativos.





O uso do Kahoot te ajudou a entender o conteúdo de forma diferente? Como?

1. Facilidade de Entendimento e Dinamismo no Aprendizado

Muitos estudantes destacaram que o Kahoot tornou o aprendizado mais dinâmico e divertido, ajudando a entender os conteúdos de forma clara e envolvente:

"Sim, mostrando de uma forma divertida como aprender."

"Sim, ajudou a entender o assunto com mais clareza."

"Sim, ficamos tão empenhados em acertar que acabamos absorvendo as informações."

Insight Pedagógico:

O Kahoot cria um ambiente leve e motivador, que transforma o aprendizado em uma experiência prazerosa e acessível. Ao integrar diversão com clareza, a ferramenta ajuda a superar barreiras do ensino tradicional, facilitando a assimilação de conteúdos.



2. Aprendizado Multimodal com Recursos Visuais

Os alunos mencionaram que o uso de imagens e vídeos foi um diferencial que facilitou a compreensão:

"Sim, pois na questão contém imagens que ajudam a entender melhor."

"Sim, porque eu assisti um vídeo e ficou mais fácil de responder e interpretar."

Insight Pedagógico:

O uso de recursos visuais no Kahoot favorece a aprendizagem multimodal, atendendo a diferentes estilos de estudantes. Professores podem explorar essa abordagem para ilustrar conceitos abstratos e enriquecer o ensino com elementos visuais complementares.



3. Interação, Colaboração e Reflexão

A ferramenta também promoveu interação entre colegas e reflexão imediata sobre o aprendizado:

"Sim, porque todo mundo se ajudou de certa forma, isso faz com que o assunto fixe na cabeça."

"Sim, com feedbacks ajudando a ter um entendimento imediato e com clareza."

Insight Pedagógico:

O Kahoot estimula a colaboração em sala de aula, incentivando os alunos a trabalharem juntos e trocarem ideias. Além disso, o feedback imediato amplia a reflexão e contribui para a consolidação do aprendizado, sendo essencial para um ensino mais participativo e engajador.



Se você pudesse escolher, gostaria de aprender mais conteúdos com ferramentas como o Kahoot? Por quê? **108**

4. Preferência pela Dinamicidade e Diversão

Os alunos destacaram que o Kahoot traz uma forma mais dinâmica, divertida e descontraída de aprender, tornando o processo mais atrativo:

"Sim, porque foge da dinâmica só sala de aula e copiar."

"Sim, pois seria uma descontração e aprendizado ao mesmo tempo."

"Sim, porque ao mesmo tempo que é divertido, ajuda a ter mais conhecimento."

"Sim, acho uma forma dinâmica e descontraída de aprender algum assunto que você não tenha tanta facilidade em entender."

Insight Pedagógico:

O Kahoot quebra a monotonia das práticas tradicionais e oferece um ambiente de aprendizado leve e acessível. Professores podem utilizar essa dinâmica como uma alternativa para aumentar a motivação, especialmente em conteúdos que os alunos consideram difíceis.



5. O Facilidade no Aprendizado e Fixação do Conteúdo

O aspecto competitivo foi citado como um dos fatores que motivaram maior engajamento:

"Sim, pois como é mais 'competitivo' me faz focar."

"Sim, a competição me ajudou a pensar rápido."

Insight Pedagógico:

A competição saudável estimula o foco e a participação ativa. Professores podem explorar essa motivação para criar desafios que estimulem a colaboração e a superação individual de maneira construtiva.



6. Respostas Divergentes

Alguns alunos apresentaram uma visão menos entusiasmada:

"Não gostaria, porque não é igual na explicação na aula."

"Depende, mas é uma ferramenta boa."

Insight Pedagógico:

Essas respostas mostram que o Kahoot não substitui outras metodologias. Professores devem utilizá-lo como complemento ao ensino tradicional, garantindo que o conteúdo seja devidamente explicado e contextualizado antes da aplicação dos quizzes.





Principais Contribuições:

109
XXXX

01. O Kahoot promoveu engajamento significativo entre os alunos, incentivando a colaboração e a participação por meio de sua dinâmica competitiva e interativa. A ferramenta tornou o aprendizado mais atrativo, transformando conteúdos complexos em experiências divertidas e acessíveis.
02. O uso do Kahoot aliado à Inteligência Artificial (IA) foi um diferencial do projeto. A IA analisou os dados dos quizzes, permitindo interpretar o desempenho individual e da turma, identificando padrões de aprendizado, lacunas de conhecimento e áreas de dificuldade. Isso possibilitou a criação de estratégias personalizadas para melhorar o desempenho dos alunos.

Limitações:

XXXX

01. Apesar do uso bem-sucedido do Kahoot e da IA, houve pouca exploração de recursos multimodais, como vídeos e imagens interativas mais elaboradas, que poderiam enriquecer ainda mais os quizzes e ampliar a experiência pedagógica dos estudantes.
02. A necessidade de internet para utilizar o Kahoot e ferramentas de IA apresentou desafios em alguns momentos. Contudo, essa limitação foi contornada com o uso da rede escolar e, em alguns casos, de dados móveis fornecidos pelos professores.

Perspectivas Futuras:

XXXX

01. As perspectivas futuras incluem ampliar o uso da Inteligência Artificial nas análises de dados de quizzes, gerando relatórios mais detalhados sobre o progresso dos alunos e sugestões de intervenções pedagógicas específicas. Também se busca integrar recursos multimodais, como vídeos, gráficos e imagens interativas, para tornar as atividades mais engajadoras e adequadas a diferentes estilos de aprendizado. Além disso, há a intenção de expandir o modelo de sucesso do Kahoot e da análise com IA para outras disciplinas, promovendo um aprendizado mais interativo e eficiente em diversas áreas do conhecimento.



Aqui estão exemplos para cada um dos cinco usos do Kahoot:

01

Revisão de Conteúdo:

Exemplo: Antes de uma prova de Matemática sobre geometria, o professor cria um Kahoot com perguntas sobre figuras geométricas, perímetros e áreas. Isso ajuda os alunos a revisar rapidamente os conceitos importantes de forma interativa.

02

Avaliação Formativa:

Exemplo: Após ensinar sobre a Revolução Industrial, o professor cria um Kahoot para avaliar o conhecimento dos alunos sobre os principais eventos, causas e consequências dessa revolução. Os resultados em tempo real ajudam o professor a identificar quais alunos precisam de mais apoio.

03

Introdução de Novos Tópicos:

Exemplo: Antes de iniciar uma unidade sobre biomas, o professor cria um Kahoot com perguntas simples sobre o que os alunos já sabem sobre o tema, como "O que é um bioma?" e "Quais são os principais tipos de biomas?". Isso ajuda a avaliar o conhecimento prévio e ajustar a abordagem do ensino.

04

Competição Amigável:

Exemplo: Durante uma aula de História, o professor organiza um Kahoot com perguntas desafiadoras sobre eventos históricos. Os alunos competem individualmente ou em grupos, estimulando o interesse pelo tema e promovendo um ambiente de aprendizado divertido e engajador.

05

Colaboração e Trabalho em Equipe:

Exemplo: Em uma aula de Ciências, o professor divide a turma em grupos e cria um Kahoot colaborativo onde os alunos devem discutir e responder juntos a perguntas sobre os sistemas do corpo humano. Isso incentiva a colaboração e o compartilhamento de ideias entre os alunos.

XXXXX



Referências

ASSMANN, H. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac, 2012.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.





Capítulo 5

EXPLORANDO O ESPANHOL COM VÍDEOS INTERATIVOS NO EDPUZZLE

➤➤➤ E. E. Capitão Mor Galvão
➤➤➤ Professora Gabriela Kayara de
Medeiros Leite



CAPÍTULO 5

Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle



EXPLORANDO O ESPANHOL COM VÍDEOS INTERATIVOS NO EDPUZZLE

PALAVRAS-CHAVE

#ESPANHOL
#EDPUZZLE
#VÍDEOS INTERATIVOS
#REFLEXÃO

EDUCADORA CRIATIVA

GABRIELA KAYARA DE MEDEIROS LEITE

Escola: Capitão Mor Galvão

Duração: 5 semanas

Diretores:

Jhnota Viera Lopes

Vice-diretora:

José Ronaldo Jerônimo da Costa

Coordenadora Pedagógica

Teresa Bianca de Medeiros Silva



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Gabriela Kayara de Medeiros Leite

Formada em Letras – Língua Espanhola, Letras – Língua Portuguesa e Artes Visuais.

Possui pós-graduação em Linguística e Ensino do Texto, Docência da Língua Espanhola e Arte na Educação (Dança, Teatro e Música).

Atua há 8 anos na rede estadual de ensino, desde 2017, desenvolvendo práticas pedagógicas que integram linguagem, arte e cultura na formação dos estudantes.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL CAPITÃO MOR GALVÃO



COMPETÊNCIAS DA BNCC

1

Conhecimento: Aplicar vocabulário, gramática e expressões do espanhol para compreender e produzir mensagens.

2

Pensamento Crítico: Refletir sobre o desempenho a partir de quizzes e feedbacks.

3

Cultura Digital: Utilizar Edpuzzle para apoiar o aprendizado.

4

Comunicação: Expressar ideias e responder em espanhol com clareza e segurança.

5

Responsabilidade Participar ativamente das atividades e aplicar feedbacks.

1

EM13LGG702: Compreender mensagens orais e escritas em espanhol.

2

EM13LGG704: Produzir textos curtos com vocabulário e estruturas adequadas.

3

EM13LGG705: Utilizar recursos digitais para leitura e compreensão oral.

HABILIDADES DA BNCC



Conexão do Projeto com a BNCC

Por meio do uso do Edpuzzle como ferramenta pedagógica, a iniciativa incentivou práticas inovadoras que favoreceram o protagonismo, a motivação e o engajamento dos estudantes, além de ampliar a compreensão e a comunicação em espanhol.

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Aplicação ao projeto: Os alunos utilizaram o Edpuzzle para aprofundar o entendimento de temas trabalhados em espanhol, relacionando conteúdos linguísticos e culturais, e reforçando a aprendizagem de forma interativa e contextualizada.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: A interação com vídeos e quizzes no Edpuzzle estimulou os estudantes a refletirem sobre seu desempenho, identificar erros e compreender melhor os conteúdos, fortalecendo a autonomia no estudo.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O uso do Edpuzzle, aliado a recursos digitais como Kahoot e IA, promoveu familiaridade com tecnologias educacionais e incentivou o uso responsável e criativo dessas ferramentas para aprender línguas.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: A realização de atividades e quizzes em espanhol permitiu aos alunos expressar ideias e responder de forma clara, ampliando a segurança para se comunicar no idioma.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: A participação em atividades no Edpuzzle, com compartilhamento de respostas e discussão dos erros e acertos, estimulou o trabalho em equipe e a colaboração entre colegas.

HABILIDADES

EEM13LGG702 – Compreender mensagens orais e escritas em espanhol, identificando informações gerais e específicas em diferentes contextos.

EM13LGG704 – Produzir respostas e textos curtos, em espanhol, utilizando estruturas e vocabulário adequados aos contextos de comunicação.

EM13LGG705 – Utilizar recursos digitais para desenvolver práticas de leitura e compreensão oral, promovendo a autonomia na aprendizagem da língua.

1

TEMAS ABORDADOS

Os alunos exploraram conteúdos como compreensão oral, vocabulário, gramática, expressões idiomáticas, cultura hispânica e produção escrita, utilizando vídeos interativos para desenvolver habilidades linguísticas e ampliar o contato com o espanhol de forma contextualizada e dinâmica.

 CONEXÕES COM A BNCC

81,3%

DE ENGAJAMENTO

As atividades envolveram pesquisa, resolução de quizzes e produção de respostas em espanhol, com o apoio do Edpuzzle, promovendo interação, participação ativa e colaboração entre os estudantes, além de desenvolver segurança e autonomia no uso da língua.



O Que São?

Edpuzzle

O Edpuzzle é uma plataforma digital que permite transformar vídeos em recursos interativos para aprendizagem. Por meio dela, o professor pode inserir perguntas, notas de áudio, comentários e feedbacks diretamente no vídeo, tornando o processo mais dinâmico e participativo. Essa funcionalidade estimula o engajamento e a atenção dos estudantes, pois o conteúdo audiovisual deixa de ser apenas assistido passivamente e passa a ser explorado ativamente, criando momentos de reflexão e aplicação imediata do conhecimento. (Edpuzzle, 2025)

O uso de tecnologias digitais no ensino de línguas tem se consolidado como uma estratégia essencial para promover o engajamento, a personalização e a autonomia dos estudantes. No contexto da Escola Estadual Capitão Mor Galvão, a professora Gabriela desenvolveu o projeto “Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle”, voltado para potencializar a compreensão oral e escrita, ampliar o vocabulário e inserir os alunos em contextos reais de uso da língua espanhola.

A proposta buscou integrar recursos audiovisuais e interatividade por meio da plataforma Edpuzzle, que permite transformar vídeos em experiências de aprendizagem ativa, inserindo perguntas, comentários e feedbacks ao longo do conteúdo. Essa metodologia possibilitou aos estudantes não apenas consumir o material, mas interagir com ele de forma crítica, respondendo a questões que reforçavam o aprendizado e estimulavam a reflexão.

Com encontros estruturados ao longo de quatro semanas, o projeto promoveu uma imersão linguística gradual, favorecendo o desenvolvimento da escuta ativa, da pronúncia e da interpretação textual. Além disso, contribuiu para que cada aluno avançasse no seu próprio ritmo, explorando temas culturais e linguísticos relevantes para a sua formação.



01

RECURSOS

Edpuzzle: Plataforma digital para criação de vídeos interativos com inserção de perguntas e feedbacks. Materiais didáticos: Vídeos autênticos em espanhol (trechos de filmes, reportagens, músicas e entrevistas) selecionados para o contexto das aulas.

02

TEMPOS DE AULA

Três aulas de 50 minutos



POR QUE FAZER? :::::

O projeto “Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle” transforma a aprendizagem em uma experiência ativa e personalizada. Ao utilizar vídeos com inserção de questões e comentários, os estudantes conseguem contextualizar o uso da língua espanhola em situações reais, aproximando o aprendizado de seu universo cotidiano e aumentando o interesse e o engajamento.

A integração do Edpuzzle permite que os alunos desenvolvam habilidades como compreensão oral, interpretação textual, ampliação de vocabulário e reflexão crítica sobre temas culturais. Além disso, a tecnologia favorece a aprendizagem no próprio ritmo do estudante, promovendo autonomia e possibilitando revisões sempre que necessário.

A etapa final do projeto envolve a socialização, momento em que os alunos discutem as respostas e compartilham percepções sobre os vídeos. Essa troca fortalece competências comunicativas, amplia a interação e consolida o conhecimento de forma colaborativa.

Objetivos

Aprimorar a compreensão auditiva e leitora em língua espanhola, utilizando vídeos interativos para promover a identificação de vocabulário, expressões e estruturas gramaticais no contexto real de uso.

01

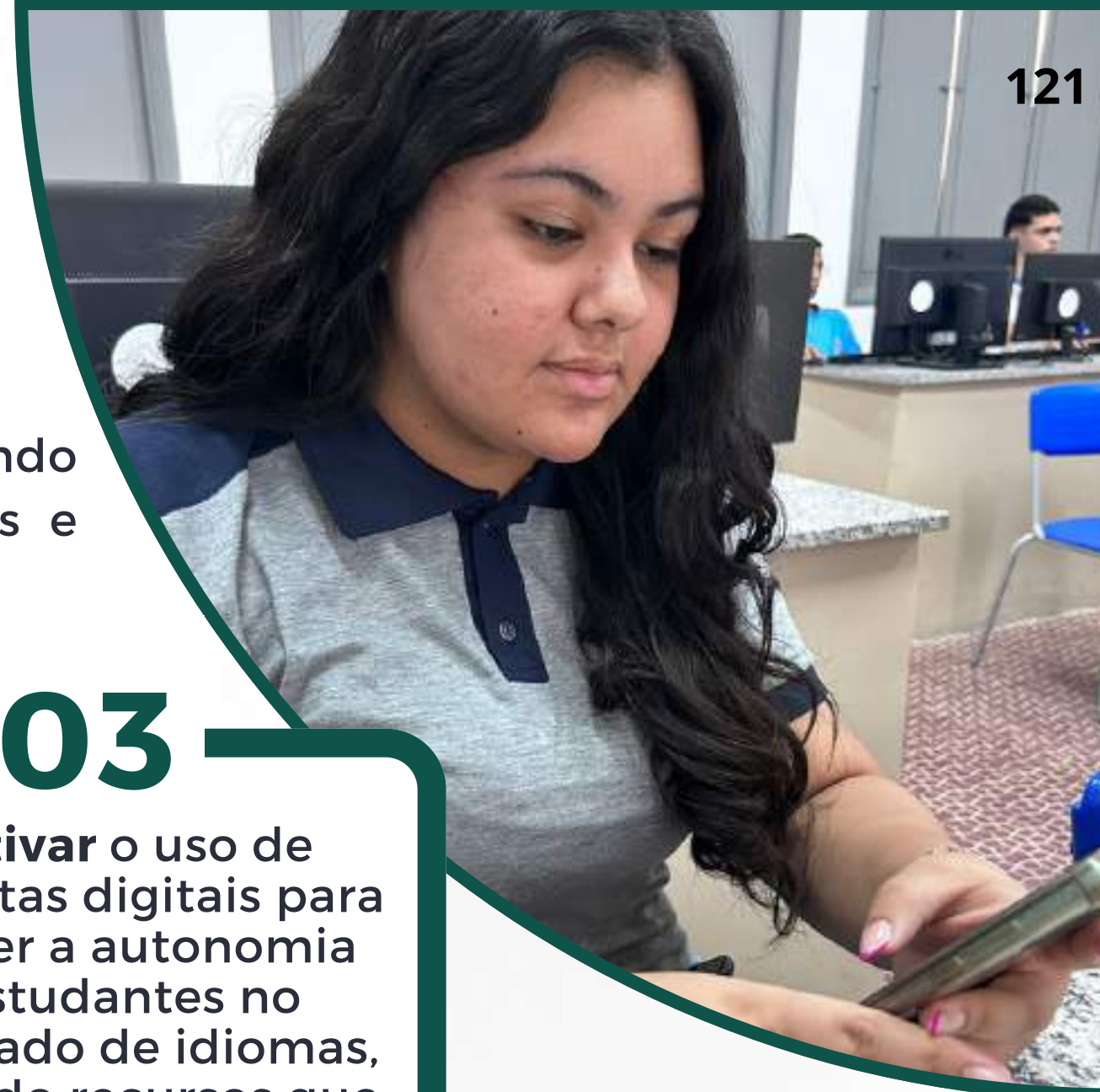
Desenvolver a habilidade de interpretar e responder questões relacionadas ao conteúdo audiovisual, incentivando a reflexão crítica e a aplicação prática dos conhecimentos linguísticos.

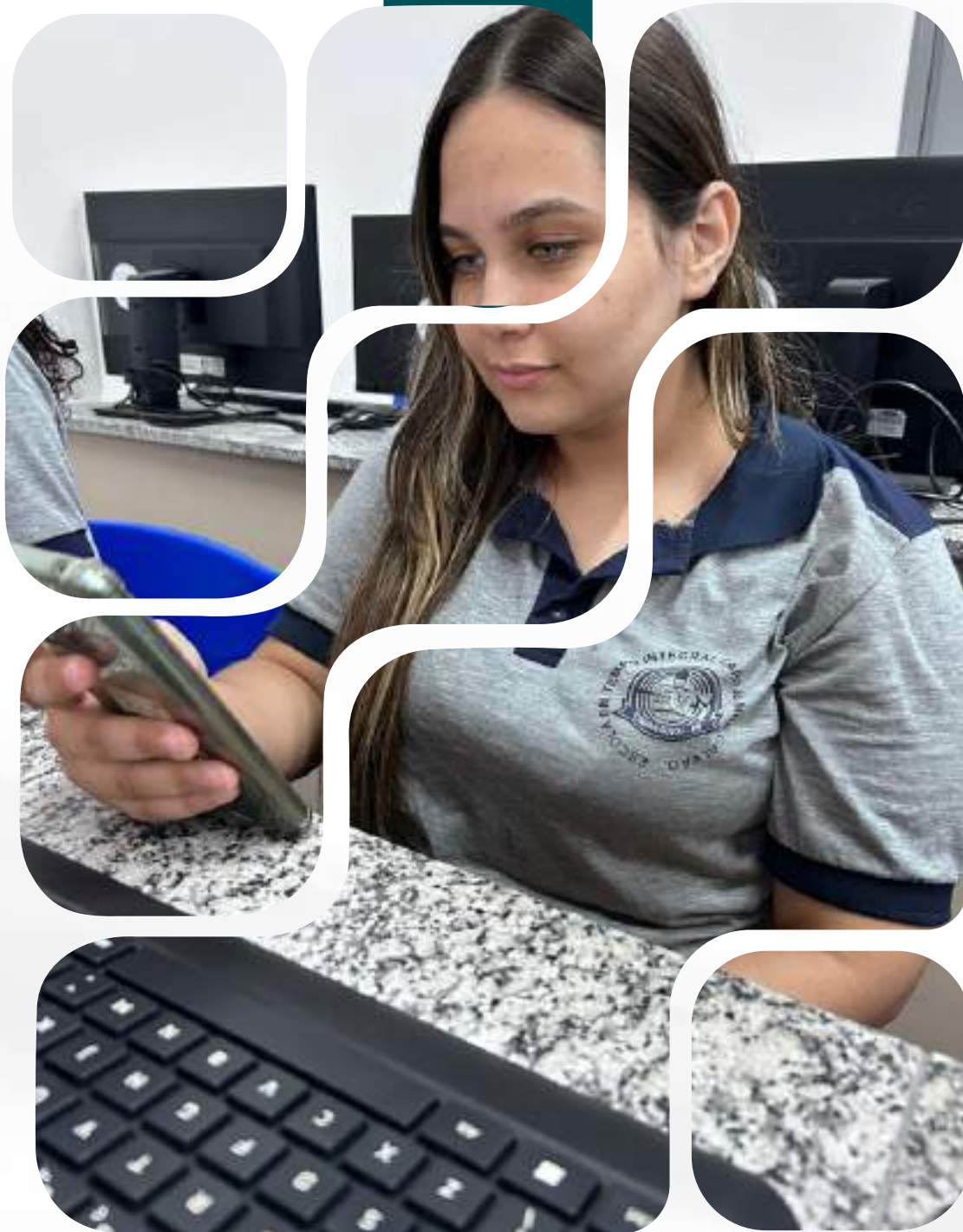
02

Desenvolver a habilidade de interpretar e responder questões relacionadas ao conteúdo audiovisual, incentivando a reflexão crítica e a aplicação prática dos conhecimentos linguísticos.

03

Incentivar o uso de ferramentas digitais para fortalecer a autonomia dos estudantes no aprendizado de idiomas, explorando recursos que possibilitem estudar no próprio ritmo e revisar os conteúdos sempre que necessário.

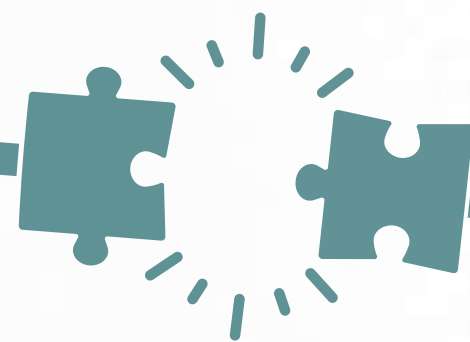




COMO FAZER

Nesta seção, você encontrará orientações práticas para implementar cada etapa do projeto. Desde a seleção e preparação dos vídeos autênticos em espanhol até a inserção das questões interativas no Edpuzzle, cada passo foi pensado para promover um aprendizado ativo e colaborativo.





BASES

Passo 1: Planejamento Colaborativo – Projeto “Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle”

1 Na Escola Capitão Mor Galvão, o projeto “Construindo Explicações em Química com ChatGPT” envolveu turmas do Ensino Médio no uso da Inteligência Artificial para criar explicações claras e conectadas à cultura pop, tornando o aprendizado mais atrativo. Desenvolvido ao longo de seis semanas, combinou pesquisa, produção de conteúdos e apresentação em seminário final.

2. Sessões de Cocriação:

Conduzidas pelo professor de Química, envolveram:

- Mapeamento: identificação de dificuldades de aprendizagem e necessidade de contextualização.
- Perfil: levantamento dos interesses culturais dos alunos para personalizar conteúdos.
- Envolvimento: uso do ChatGPT em atividades interativas para estimular criatividade e protagonismo.

3. Estruturação do Plano de Ação:

Organizado em grupos, com escolha de temas, uso do ChatGPT para pesquisa e elaboração das explicações, culminando no seminário de socialização. O processo fortaleceu competências como comunicação, pensamento crítico e trabalho em equipe.



DIDÁTICA

O projeto alia tecnologia e prática comunicativa para criar um ambiente de aprendizagem mais atrativo e participativo. Ao usar o Edpuzzle, a professora personaliza a apresentação do conteúdo, insere perguntas que estimulam a atenção e garante que o estudante seja ativo no processo, não apenas espectador. A metodologia favorece a retenção e a aplicação prática do idioma.



NEUROCIÊNCIA

O uso de vídeos contextualizados com elementos culturais facilita a formação de conexões neurais entre o novo vocabulário e referências já conhecidas pelos alunos. Pausas estratégicas e feedback imediato ativam a memória de trabalho e reforçam a fixação do conteúdo, aumentando a motivação e a autoconfiança.



PSICOLOGIA

Ao valorizar os interesses e a participação ativa dos estudantes, o projeto fortalece o protagonismo e a autoestima. A interação em grupos e a produção colaborativa de vídeos criam um ambiente de confiança, no qual os alunos se sentem à vontade para se expressar e errar, entendendo o erro como parte natural do aprendizado.



PENSE!

O Edpuzzle se transforma em uma ferramenta que convida o estudante a pensar, questionar e aplicar o conhecimento. Cada pausa e pergunta no vídeo representa uma oportunidade de reflexão, construção de sentido e troca de ideias.

Passo 2: “Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle” para Alunos do Ensino Médio

2

1. Realização de uma oficina sobre o Edpuzzle para os estudantes:

A oficina teve como objetivo principal desenvolver a compreensão auditiva, leitura e escrita em espanhol de forma dinâmica e personalizada, utilizando vídeos interativos no Edpuzzle. A proposta integrou tecnologia e temas culturais, criando um ambiente motivador e contextualizado que aproximou o idioma da realidade dos alunos.

2. A oficina foi dividida em três momentos principais:

2.1 Primeiros Passos no Edpuzzle

Apresentação da plataforma, explorando suas funcionalidades e como interagir com vídeos que possuem pausas e perguntas. Os alunos realizaram uma atividade inicial com um vídeo curto sobre cultura hispânica, respondendo questões simples para se familiarizar com a ferramenta.

2.2 Assistindo e Interagindo com os Vídeos Temáticos

Foram selecionados vídeos curtos relacionados a temas como cotidiano, cultura e gramática, adaptados ao nível da turma. Cada vídeo foi editado no Edpuzzle com perguntas de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e abertas, incentivando a atenção, o raciocínio e a prática do idioma.

2.3 Produção Colaborativa de Conteúdo

Em grupos, os alunos criaram seus próprios vídeos curtos em espanhol, inserindo perguntas no Edpuzzle para que os colegas respondessem. Essa etapa estimulou a criatividade, o uso prático do idioma e a cooperação entre os participantes.



DIDÁTICA

O projeto integrou língua estrangeira e tecnologia, proporcionando um aprendizado ativo e adaptado ao ritmo de cada aluno. O Edpuzzle tornou o processo mais atrativo e facilitou o acompanhamento do progresso individual.



NEUROCIÊNCIA

Os vídeos interativos estimularam áreas cerebrais ligadas à memória auditiva e à motivação, reforçando a aprendizagem por meio de pausas estratégicas e feedback imediato.



PSICOLOGIA

A metodologia colaborativa criou um ambiente seguro, incentivando a participação e fortalecendo a autoconfiança na comunicação oral e escrita em espanhol.



PENSE!

O uso do Edpuzzle mostrou como a tecnologia pode conectar o aprendizado de idiomas a contextos reais, despertando o interesse e ampliando as perspectivas culturais e acadêmicas dos alunos.

Passo 3: Rubrica de Avaliação - "Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle"

3

Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)
Compreensão Auditiva	Entende plenamente o conteúdo dos vídeos e responde corretamente às perguntas.	Entende bem, mas comete alguns erros nas respostas.	Compreende partes do vídeo, mas com dificuldades significativas.	Não compreende o conteúdo dos vídeos.
Vocabulário e Gramática	Usa vocabulário variado e estruturas gramaticais corretamente.	Usa vocabulário adequado, com alguns erros gramaticais.	Vocabulário e gramática limitados.	Muitos erros gramaticais e vocabulário insuficiente.
Interação no Edpuzzle	Responde a todas as perguntas com profundidade e atenção.	Responde bem à maioria das perguntas.	Responde de forma superficial.	Não interage adequadamente com o conteúdo.
Criação de Conteúdo	O vídeo criado é criativo, bem estruturado e inclui perguntas relevantes.	O vídeo criado é satisfatório, com algumas boas interações.	O vídeo é simples, com perguntas pouco desafiadoras.	O vídeo é mal organizado e as perguntas são irrelevantes.
Trabalho em Grupo	Colabora ativamente e oferece contribuições significativas.	Participa bem, mas poderia se envolver mais.	Participa de forma limitada.	Não participa efetivamente do trabalho em grupo.

BASES



DIDÁTICA

A rubrica funcionou como ferramenta para orientar a produção e compreensão de conteúdos em espanhol, guiando os alunos de forma objetiva e favorecendo a organização das ideias e o aprimoramento das habilidades linguísticas.



NEUROCIÊNCIA

O uso de critérios claros e feedback contínuo fortaleceu a retenção de informações, ajudando a conectar o idioma a contextos práticos e estimulando o raciocínio linguístico e a memorização.



PSICOLOGIA

Criou um ambiente de avaliação positiva e inclusiva, reduzindo a ansiedade e fortalecendo a autoconfiança dos estudantes, ao mesmo tempo que promoveu o protagonismo e a colaboração.



PENSE!

A clareza dos critérios contribuiu para transformar a avaliação em uma oportunidade de crescimento acadêmico e pessoal, desenvolvendo autonomia e incentivando a busca pelo aprimoramento no uso do espanhol.

4

Passo 6: Roteiro de Uso do Edpuzzle

1. Escolha do Vídeo e Preparação:

A professora selecionou vídeos curtos em espanhol (3 a 5 minutos), adequados ao nível da turma, e alinhados aos conteúdos do currículo, como vocabulário do cotidiano, expressões culturais e estruturas gramaticais.

2. Inserção das Interações:

No Edpuzzle, a professora inseriu pausas estratégicas com perguntas de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e abertas, além de pequenas explicações adicionais para reforçar conceitos e corrigir possíveis erros.

3. Monitoramento em Tempo Real:

Durante a execução do vídeo, a professora acompanhou o progresso dos alunos pela plataforma, observando respostas, tempo assistido e pontos de maior dificuldade.

4. Feedback Personalizado:

Com base nas respostas, a professora forneceu feedback individual, destacando acertos, pontos de atenção e indicando atividades extras para reforçar o aprendizado.

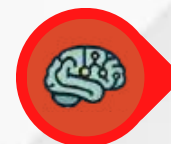
5. Aplicação no Projeto:

Os dados coletados no Edpuzzle orientaram ajustes no plano de aula e nas atividades subsequentes, garantindo que as intervenções fossem direcionadas às necessidades reais de cada estudante.



DIDÁTICA

O uso do Edpuzzle, aliado a um planejamento intencional, possibilitou a criação de um ambiente de aprendizagem interativo e centrado no aluno. A metodologia permitiu que cada estudante avançasse no seu próprio ritmo, com atividades adaptadas ao seu nível de compreensão. As interações durante os vídeos estimularam a atenção e facilitaram a internalização do conteúdo, fortalecendo a ligação entre teoria e prática de forma contextualizada.



NEUROCIÊNCIA

As pausas estratégicas e o feedback imediato ativaram processos mentais ligados à retenção e à consolidação da memória de longo prazo. Ao associar novas palavras e estruturas gramaticais a situações reais e contextos culturais, os alunos estabeleceram conexões mais sólidas, facilitando a recuperação da informação quando necessária. Esse processo também estimulou a curiosidade, elemento-chave para a aprendizagem significativa.



PSICOLOGIA

O acompanhamento constante e o retorno individual reduziram barreiras emocionais, como insegurança e medo de errar. A interação com o Edpuzzle promoveu um senso de pertencimento e valorizou a contribuição de cada aluno. Essa dinâmica incentivou o protagonismo, a autoconfiança e a colaboração entre colegas, fortalecendo vínculos e melhorando o clima da sala de aula.



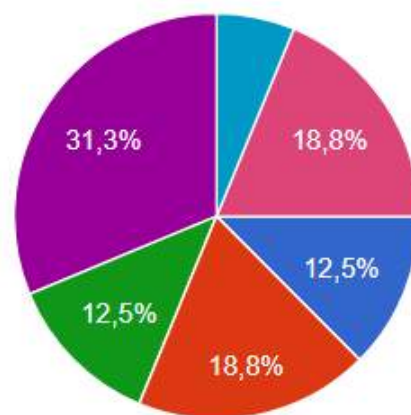
PENSE!

A integração de tecnologia e ensino de línguas demonstrou que o aprendizado pode ser dinâmico, envolvente e conectado à realidade dos estudantes. O projeto não apenas desenvolveu competências linguísticas, mas também estimulou habilidades digitais, pensamento crítico e autonomia. Essa abordagem inovadora reforça que aprender espanhol vai além da sala de aula, criando oportunidades para aplicar o conhecimento em diferentes contextos e culturas.



O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

Quais elementos do Edpuzzle tornaram a experiência mais interessante?



- Organização dos conteúdos.
- Recursos interativos e dinâmicos.
- Facilidade de navegação.
- Disponibilidade de exercícios práticos e explicações.
- Possibilidade de responder a perguntas durante os vídeos.
- Feedback imediato sobre as respostas.
- Integração de recursos multimídia (vídeos, áudios, imagens).

1. Predominância da interação e do engajamento ativo

O maior percentual (31,3%) foi atribuído à possibilidade de responder a perguntas durante os vídeos.

Interpretação pedagógica: Isso evidencia que a aprendizagem ativa, mediada por pausas interativas, mantém o estudante cognitivamente engajado, reforçando a atenção e estimulando a construção de sentido durante o consumo do conteúdo.

Aspecto crítico: A interação imediata exige que o aluno processe a informação no momento da recepção, o que favorece a memória de curto e longo prazo, mas pode gerar ansiedade em estudantes menos confiantes. Uma adaptação gradual da complexidade das perguntas pode mitigar esse efeito.

2. Valorização do feedback e da personalização

O feedback imediato obteve 18,8% das respostas, empatado com recursos interativos e dinâmicos.

Interpretação pedagógica: A devolutiva instantânea é fundamental para a aprendizagem autorregulada, pois permite que o estudante identifique erros e acertos em tempo real, ajustando suas estratégias cognitivas.

Aspecto crítico: É importante que o feedback vá além da resposta certa/errada, oferecendo explicações significativas para aprofundar a compreensão.

3. Multimodalidade como recurso motivacional

A integração de recursos multimídia (vídeos, áudios e imagens) também aparece com 18,8%.

Interpretação pedagógica: O uso de diferentes linguagens favorece alunos com estilos de aprendizagem diversos (visual, auditivo, sinestésico), enriquecendo a experiência e tornando-a mais inclusiva.

Aspecto crítico: O excesso de estímulos pode dispersar a atenção se não houver curadoria criteriosa para manter foco nos objetivos de aprendizagem.

4. Elementos de suporte ao estudo

A organização dos conteúdos (12,5%) e a disponibilidade de exercícios práticos e explicações (12,5%) receberam a mesma proporção.

Interpretação pedagógica: Esses dados reforçam que a clareza estrutural e a possibilidade de praticar imediatamente após o contato com a teoria são aspectos valorizados pelos estudantes.

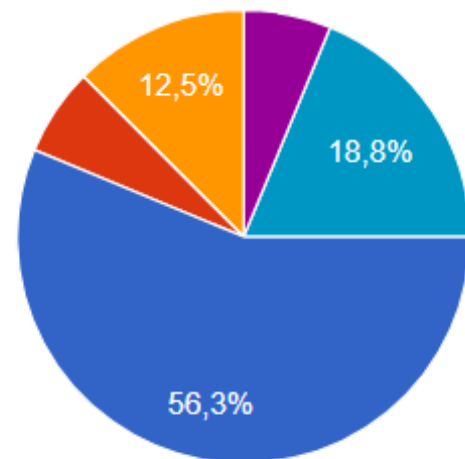
Aspecto crítico: Apesar de essenciais, esses itens ficaram abaixo das interações mais dinâmicas, sugerindo que, no contexto digital, os alunos esperam mais do que apenas organização – eles buscam envolvimento ativo.





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

O que mais facilitou seu entendimento ao usar o Edpuzzle?



- Conteúdo apresentado de forma clara e objetiva.
- Possibilidade de revisar temas sempre que necessário.
- Atividades práticas e recursos multimídia.
- Organização dos temas por categorias.
- Interatividade proporcionada pelas perguntas inseridas nos vídeos.
- Explicações adicionais fornecidas pelo professor.

Conteúdo apresentado de forma clara e objetiva (56,3%)

É o ponto mais valorizado, mostrando que a clareza na explicação é o fator que mais impacta o entendimento. Indica que a seleção e organização do material foram adequadas e que a mediação docente favoreceu a compreensão imediata.

Explicações adicionais fornecidas (18,8%)

Reforça a importância de oferecer suporte extra para além do vídeo, ajudando a sanar dúvidas e aprofundar a compreensão. Esse dado sugere que recursos complementares fortalecem o aprendizado e a segurança do estudante.

Possibilidade de revisar temas sempre que necessário (6,3%)

Embora menos citado, demonstra que a autonomia para rever conteúdos no próprio ritmo é uma prática positiva, especialmente para alunos com diferentes tempos de aprendizagem.

Atividades práticas e recursos multimídia (12,5%)

Mostra que a diversificação de estímulos (visuais, auditivos e interativos) contribui para manter o interesse e facilitar a fixação de conceitos, conectando teoria e prática.

Organização dos temas por categorias (0%)

A ausência de menções indica que, no caso desta experiência, a categorização dos temas não foi percebida como diferencial, possivelmente por estar diluída em outros recursos.

Interatividade proporcionada pelas perguntas nos vídeos (0%)

Não foi apontada diretamente como fator principal, mas pode estar embutida na percepção geral de clareza e explicações adicionais, sendo um recurso que ainda pode ser mais explorado para promover engajamento ativo.

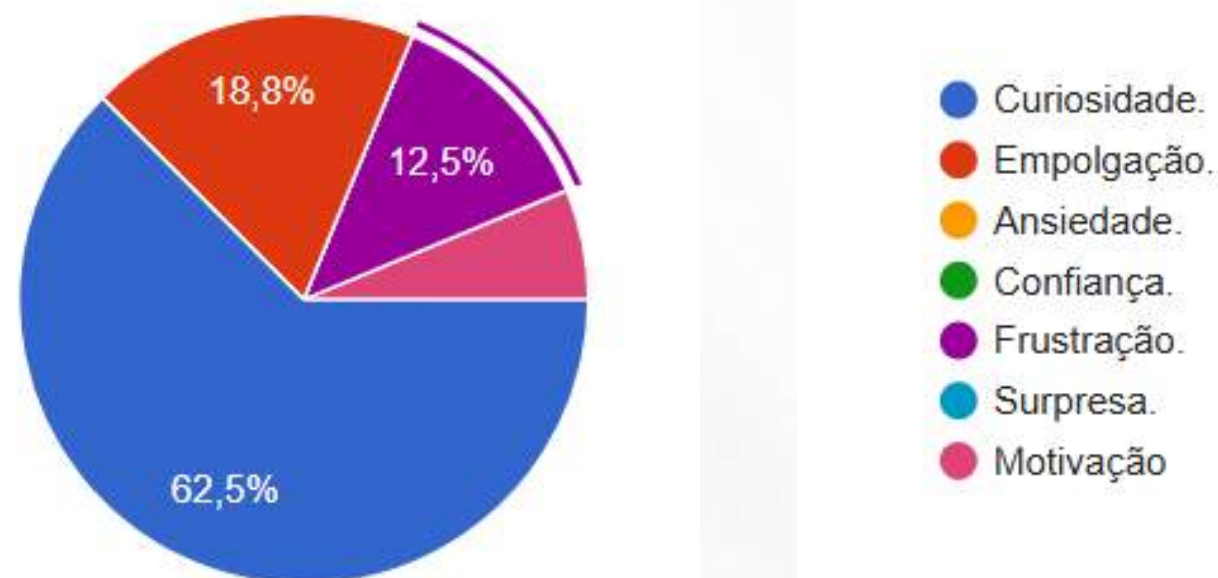




O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

129

Como você se sentiu ao usar o Edpuzzle para aprender? Escolha as emoções que você experimentou:



Segue a interpretação dos dados emocionais:

Curiosidade (62,5%)

É a emoção predominante, indicando que o Edpuzzle conseguiu despertar interesse genuíno e engajamento cognitivo. Esse dado reforça que a proposta gerou abertura para explorar e aprender de forma ativa.

Empolgação (18,8%)

Representa o entusiasmo e a energia positiva gerada pela metodologia. Mostra que a experiência foi motivadora, indo além do simples cumprimento de tarefas escolares.

Frustração (12,5%)

Embora minoritária, aponta que parte dos alunos encontrou obstáculos – possivelmente dificuldades técnicas, compreensão parcial ou desafios nas perguntas –, sinalizando que ajustes no nível de complexidade ou no suporte dado podem reduzir essa sensação.

Outras emoções (0%)

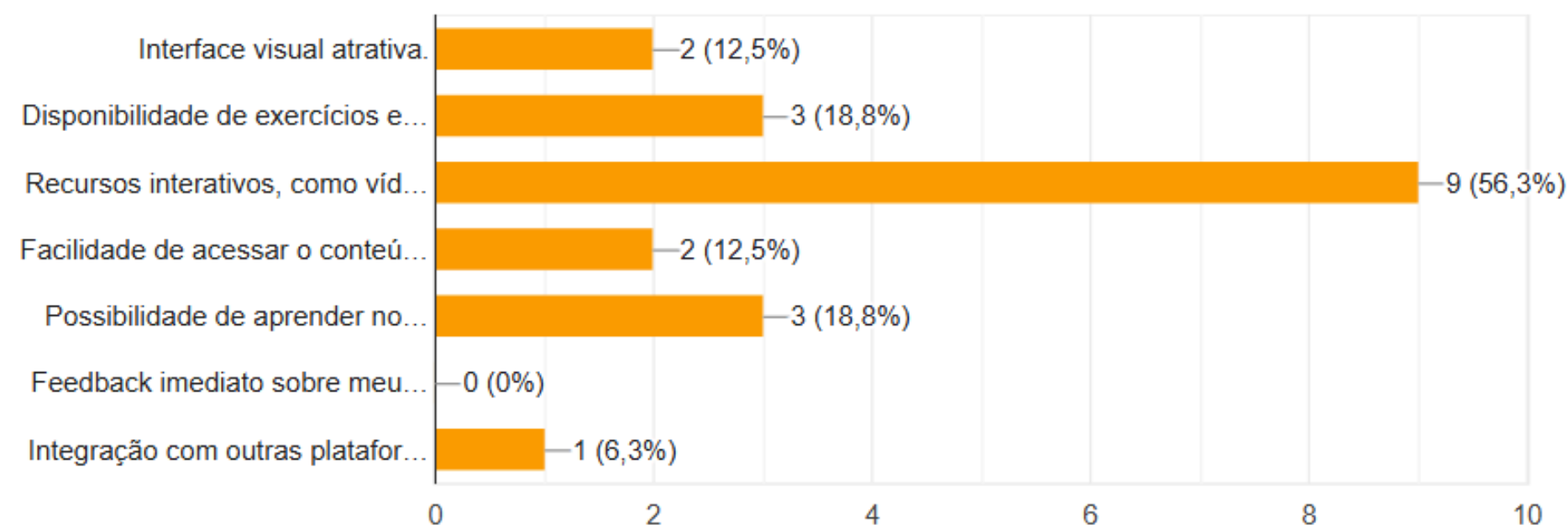
Ansiedade, confiança, surpresa e motivação não foram citadas diretamente, o que pode indicar que essas dimensões emocionais estiveram diluídas em sentimentos de curiosidade e empolgação, ou que não se manifestaram de forma marcante na experiência.





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

Quais aspectos do Edpuzzle você mais gostou?



Recursos interativos, como vídeos e perguntas (56,3%)

É o destaque absoluto, mostrando que a combinação de conteúdo audiovisual com atividades interativas é o que mais motiva e mantém a atenção dos estudantes. Essa integração favorece a aprendizagem ativa.

Disponibilidade de exercícios e possibilidade de aprender no próprio ritmo (18,8% cada)

Esses dois pontos reforçam a importância da personalização e da flexibilidade no processo de aprendizagem, permitindo que cada aluno avance conforme suas necessidades e tempo.

Interface visual atrativa e facilidade de acesso ao conteúdo (12,5% cada)

Demonstra que a usabilidade e o design agradável da plataforma são fatores que impactam positivamente a experiência, tornando-a mais fluida e menos cansativa.

Integração com outras plataformas (6,3%)

Embora pouco mencionada, indica que há espaço para expandir e conectar o Edpuzzle com outros recursos digitais usados na escola.

Feedback imediato (0%)

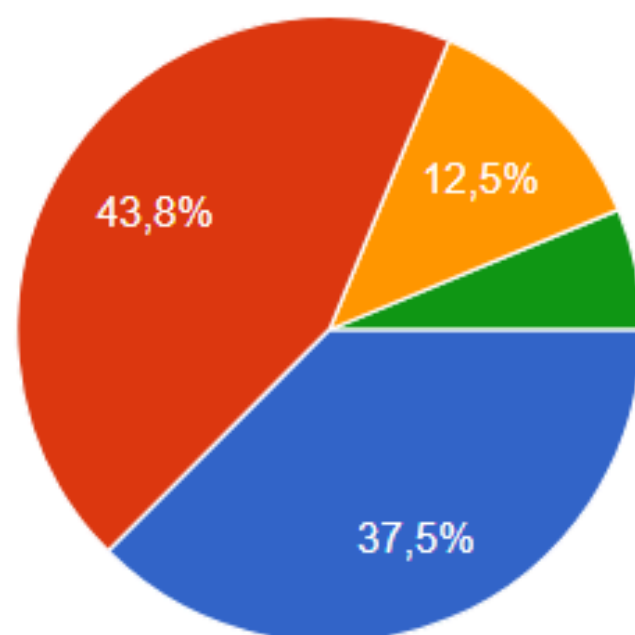
A ausência de menções sugere que esse recurso ou não foi explorado de forma marcante ou que não teve tanto impacto na percepção geral dos estudantes, podendo ser melhor aproveitado em futuras atividades.





O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

O uso do Edpuzzle aumentou sua motivação para aprender? Por quê?



- Sim, fiquei mais motivado."
- "Um pouco mais motivado."
- "Não mudou muito minha motivação."
- "Me desmotivou."

Sim, fiquei mais motivado (37,5%)

Mostra que mais de um terço dos alunos percebeu aumento significativo de motivação, sugerindo que o Edpuzzle, ao integrar recursos interativos, contribuiu para tornar o aprendizado mais atraente e engajador.

Um pouco mais motivado (43,8%)

A maior parcela dos estudantes indica que a motivação cresceu, mas de forma moderada. Isso aponta que a ferramenta foi positiva, mas que ajustes – como conteúdos ainda mais personalizados ou maior gamificação, podem potencializar o engajamento.

Não mudou muito minha motivação (12,5%)

Representa um grupo para o qual a metodologia não trouxe impacto relevante. Esse dado reforça a importância de diversificar estratégias, já que diferentes perfis de alunos respondem de forma distinta às mesmas abordagens.

Me desmotivou (6,3%)

Embora seja a menor parcela, é importante compreender as razões dessa percepção – que podem estar relacionadas a dificuldades técnicas, falta de interesse pelo tema ou sobrecarga de tarefas.





O Edpuzzle ajudou você a interagir melhor com o conteúdo ou com suas ideias? Como?

1. FACILITAÇÃO DO APRENDIZADO E CLAREZA NAS EXPLICAÇÕES

Vários estudantes apontaram que o Edpuzzle tornou o conteúdo mais claro e ajudou na concentração:

- "Sim, pois ele facilitou a forma de compreender a matéria e interagir."
- "Sim, com assim fica mais fácil de entender o conteúdo."
- "Sim. Ajuda a entender e esclarecer assuntos que às vezes eu não consigo entender nas aulas."
- "Sim, ele ajudou a melhorar na minha concentração e entender melhor."
- "Sim, a aprender de uma forma diferente."

Insight Pedagógico: A clareza visual e a possibilidade de rever trechos ajudam a consolidar a compreensão e estimulam a autonomia na aprendizagem.

2. DINAMISMO, INTERATIVIDADE E NOVOS MÉTODOS

Outros destacaram o caráter mais dinâmico, motivador e inovador da experiência:

- "Ajudou mais a interagir, foi bom usar ele nas aulas de professora Gaby."
- "Sim, me mostrou um novo método de ensino."
- "Sim, sendo mais dinâmico."
- "Sim, através das do vídeo e de suas alternativas."
- "Sim, com atividades divertidas e interessantes."
- "Em certas partes sim, ajudou a tirar dúvidas e revisar."
- "Ajudou um pouco com as interação com os vídeos."
- "simmm"

Insight Pedagógico: Recursos audiovisuais e perguntas integradas tornam o estudo mais participativo e prazeroso, reforçando a conexão entre conteúdo e aluno.

3. LIMITAÇÕES E DESAFIOS NO USO

Alguns participantes relataram dificuldades técnicas ou pouco impacto na interação:

- "Mais o menos."
- "Não ajudou muito pq e pelo celular é eu n sei responder nada pelo celular sobre esses negócio de senha é etc, mais eu gostei das atividades pelo celular ajuda muito."
- "Não."

Insight Pedagógico: As respostas indicam que, embora a proposta seja bem recebida, barreiras técnicas e limitações de acesso precisam ser resolvidas para que todos se beneficiem igualmente.



O Edpuzzle ajudou você a entender o conteúdo de forma diferente? Como?

133

1. RECURSOS VISUAIS E CLAREZA NA EXPLICAÇÃO

Muitos estudantes destacaram que o uso de vídeos, imagens e organização clara facilitou o entendimento:

- "Com as imagens e vídeos fica mais fácil."
- "Com os vídeos, ajudou bastante."
- "Organizando os conteúdos de forma que melhora a forma de absorver."
- "Sim, de forma mais clara sem complicações."
- "Ajudou pq antes das atividades vem o vídeo e ajuda bastante."
- "Sim, perguntas e respostas diretas."
- "Sim, por conta dos vídeos e das perguntas sobre eles."

Insight Pedagógico: O uso de elementos visuais e sequenciamento estruturado potencializa a compreensão, oferecendo ao estudante diferentes formas de assimilação do conteúdo.

2. MAIOR FOCO, INTERATIVIDADE E APRENDIZAGEM DESCONTRAÍDA

Parte dos alunos associou o Edpuzzle a um aprendizado mais motivador e envolvente:

- "Sim, me ajudou a ter mais foco."
- "Sim, de uma forma mais descontraída e divertida."
- "Sim, com mais interatividade."
- "simmmm, bastante."

Insight Pedagógico: A interatividade e a ludicidade promovem engajamento, favorecendo a retenção de informações e estimulando um ambiente mais leve de aprendizado.

3. LIMITAÇÕES E DESAFIOS TÉCNICOS

Alguns alunos apontaram dificuldades de acesso ou pouco impacto:

- "Não muito pq o app quase que não entra no meu celular, mas creio que ele ajudaria a entender o conteúdo de uma forma diferente."
- "Conseguí entender um pouco."
- "Não."
- "Sim, pois ele."

Insight Pedagógico: Questões técnicas e dificuldades de acesso ainda representam barreiras para o uso pleno da ferramenta, sendo necessário buscar alternativas para garantir inclusão e participação de todos



Principais Contribuições:

xxx¹³⁴

01. O Edpuzzle foi fundamental para tornar o aprendizado mais dinâmico e visual, permitindo aos alunos compreender conteúdos por meio de vídeos, imagens e perguntas interativas. A ferramenta organizou o conteúdo de forma clara e sequencial, facilitando a absorção e tornando o processo mais atrativo.
02. A possibilidade de revisar temas, interagir com perguntas ao longo dos vídeos e acessar recursos multimídia aumentou a clareza e o foco dos estudantes. Muitos relataram que a abordagem descontraída e prática os ajudou a entender melhor e a se manter mais concentrados.

Limitações:

xxx

01. Apesar dos pontos positivos, alguns alunos enfrentaram dificuldades técnicas, como problemas de acesso pelo celular ou instabilidade de internet, o que limitou a experiência completa com a plataforma.
02. Houve também relatos de pouca mudança na compreensão para alguns estudantes, mostrando a necessidade de combinar o Edpuzzle com outras estratégias pedagógicas e oferecer suporte técnico inicial para familiarização com a ferramenta.

Perspectivas Futuras:

xxx

01. O próximo passo é integrar o Edpuzzle a projetos interdisciplinares, aproveitando sua estrutura interativa para conectar conteúdos escolares a temas de interesse dos alunos. A proposta inclui inserir mais recursos multimídia, quizzes dinâmicos e materiais de apoio, bem como monitorar de forma mais personalizada o progresso da turma. Assim, o Edpuzzle deixa de ser apenas uma ferramenta digital e passa a ser parte de uma estratégia de ensino mais moderna, inclusiva e engajadora.



Aqui estão exemplos para cada um dos cinco usos do Edpuzzle:

01

Criação de Cenários e Estudos de Caso:

Exemplo: Em uma aula de Ciências, a professora utiliza o Edpuzzle para apresentar um vídeo sobre mudanças climáticas e seus impactos na biodiversidade. Durante o vídeo, os alunos respondem perguntas que estimulam a análise das causas e consequências, conectando teoria e prática.

02

Resolução Guiada de Problemas:

Exemplo: Durante uma aula de Matemática, o Edpuzzle é usado para inserir explicações passo a passo dentro de vídeos tutoriais, permitindo que os alunos resolvam problemas acompanhando as instruções e reforçando conceitos.

03

Desenvolvimento de Habilidades de Escrita:

Exemplo: Em Língua Portuguesa, um vídeo literário é pausado em momentos estratégicos para que os estudantes escrevam interpretações, hipóteses ou continuem a narrativa apresentada. Essa prática estimula a criatividade, a coesão textual e a reflexão crítica.

04

Simulação de Entrevistas ou Debates:

Exemplo: Em História, a professora utiliza o Edpuzzle com vídeos de entrevistas históricas ou encenações, inserindo perguntas que incentivam a análise de falas e posicionamentos, ajudando os alunos a compreenderem melhor o contexto e a construírem argumentos.

05

Criação de Mapas Conceituais:

Exemplo: Em Biologia, após assistir a um vídeo sobre ecossistemas, os alunos respondem perguntas que ajudam a organizar as informações em tópicos. Com esse material, constroem mapas conceituais, relacionando conceitos apresentados no vídeo com o conteúdo da aula.

XXXXX



Referências

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula.** Comunicação & Educação, São Paulo, n. 2, p. 27-35, jan./abr. 1995.

LEFFA, V. J.; IRALA, V. B. (Org.). **Uma espiadinha na sala de aula:** ensinando línguas adicionais no Brasil. Pelotas: Educat, 2014.

PAIVA, V. L. M. **O. Manual de pesquisa em estudos linguísticos.** São Paulo: Parábola, 2019.

DUDENEY, G.; HOCKLY, N.; PEGRUM, M. **Letramentos digitais.** São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **Dimensões comunicativas no ensino de línguas.** 8. ed. Campinas: Pontes Editores, 2015.





Capítulo 6

ESTRANGEIRISMOS NA CIDADE: EXPLORANDO A PRESENÇA DE PALAVRAS ESTRANGEIRAS NO COMÉRCIO



>>> E. E. Dr. Sílvio Berraza de Melo
>>> Professora Raiane Santana
Costa de Souza



CAPÍTULO 6

Estrangeirismos na Cidade: Explorando a Presença de
Palavras Estrangeiras no Comércio



ESTRANGEIRISMOS NA CIDADE: EXPLORANDO A PRESENÇA DE PALAVRAS ESTRANGEIRAS NO COMÉRCIO

PALAVRAS-CHAVE

#ESTRANGEIRISMOS
#COMÉRCIO
#LINGUÍSTICA
#PADLET
#LEITURA CRÍTICA

EDUCADORA CRIATIVA

RAIANE SANTANA COSTA DE SOUZA

Escola: E. E. Dr. Sílvio Berraza de Melo

Duração: 5 semanas

Turma: 9ª ano

Diretores:

Divana Eliva Oliveira Alves

Vice-diretora:

Ivanise Almeida Rodrigues de Souza

Coordenadora Pedagógica

Vanucia Dias Viana

Maria Elaine Pinheiro Galvão



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Raiane Santana Costa de Souza

Possui formação em Letras — Português e Inglês, com suas respectivas literaturas pela UFRN, além de graduação em Pedagogia também pela UFRN. É especialista em Língua Inglesa pela UFRN e, atualmente, está cursando Atendimento Educacional Especializado (AEE) pela FAS.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL DR. SÍLVIO BEZERRA DE MELO



COMPETÊNCIAS DA BNCC

1

Conhecimento: Valorizar e utilizar os conhecimentos linguísticos para compreender e analisar o uso de estrangeirismos no cotidiano.

2

Pensamento Crítico: Refletir sobre a presença de palavras estrangeiras e seus impactos na linguagem e na identidade cultural local.

3

Cultura Digital: Utilizar tecnologias digitais (Google Forms, Padlet, Canva) para investigar, sistematizar e apresentar os dados coletados.

4

Comunicação: expressar-se com clareza em diferentes linguagens (verbal, visual e digital), por meio de textos, imagens e apresentações multimodais.

5

Responsabilidade: Participar ativamente das etapas do projeto, colaborando na coleta, análise e produção dos materiais finais.

1

EM13LP05:
Analisar criticamente, com base nos conhecimentos linguísticos, a presença de estrangeirismos em textos e práticas sociais.

2

EM13LP23:
Utilizar recursos digitais para produzir, revisar e editar textos multimodais (e-book, murais, apresentações digitais).

3

EM13LP24:
Planejar e produzir, de forma colaborativa, produtos digitais com base em dados coletados, analisados e discutidos.

HABILIDADES DA BNCC



Conexão do Projeto com a BNCC

Por meio do uso de ferramentas como o Google Forms, Padlet e Canva, os alunos investigaram a presença de estrangeirismos em sua cidade, refletiram sobre o uso da linguagem na sociedade e produziram materiais digitais colaborativos, exercitando o protagonismo, o pensamento crítico e a cultura digital.

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Os alunos utilizaram conhecimentos linguísticos e sociais para investigar a linguagem presente em estabelecimentos comerciais, analisando os efeitos do uso de palavras estrangeiras em contextos reais.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: A análise dos estrangeirismos possibilitou que os estudantes refletissem sobre os efeitos de sentido, adequação e intencionalidade no uso desses termos, desenvolvendo argumentação e consciência crítica.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O uso do Google Forms para coleta de dados, do Padlet para organização e discussão das análises e do Canva para produção final digital, fortaleceu o letramento digital dos estudantes.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: A produção de textos, análises, debates e um e-book permitiu que os estudantes se expressassem de maneira clara e criativa, utilizando múltiplas linguagens para comunicar ideias.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: Durante todas as etapas, os alunos atuaram em grupos, participaram ativamente das tarefas propostas e contribuíram com reflexões, respeitando prazos e desenvolvendo autonomia.

HABILIDADES

EM13LP05:

Analisar a presença de estrangeirismos e suas implicações culturais e linguísticas em diferentes gêneros e contextos sociais.

EM13LP23:: Utilizar recursos digitais para produzir, revisar e editar textos multimodais, como murais e e-books.

EM13LP24:

Planejar e produzir, em grupo, materiais digitais a partir de dados coletados e analisados, integrando linguagem verbal e visual.

1

TEMAS ABORDADOS

O projeto trabalhou estrangeirismos em inglês no cotidiano (fachadas, cardápios, apps), promovendo análise crítica, vocabulário e reflexão cultural. O Padlet foi usado para compartilhar descobertas em grupo, e o Canva, para criar materiais visuais finais, estimulando autoria e expressão digital.



CONEXÕES COM A BNCC

85%

DE ENGAJAMENTO

Embora o Canva não tenha sido citado nos questionários, suas produções finais mostraram empenho, criatividade e apropriação do conteúdo.



padlet

Canva

O Que São?

Canva

O Canva é uma ferramenta online de design gráfico que permite criar apresentações, cartazes, e-books e outros materiais visuais. Os alunos utilizaram o Canva para produzir um e-book digital coletivo, com base na análise dos dados e nas reflexões realizadas ao longo do projeto, desenvolvendo criatividade, organização visual e comunicação multimodal.

INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias digitais em práticas de letramento crítico tem se consolidado como estratégia essencial para promover o protagonismo, a autoria e o engajamento dos estudantes. No contexto da Escola Estadual Sílvia Bezerra de Melo, a professora Rayane Sousa desenvolveu o projeto “Estrangeirismos na Cidade”, com foco em analisar a presença de palavras estrangeiras no comércio local por meio de uma abordagem investigativa, colaborativa e digital.

A proposta teve como ponto de partida a exploração do conceito de estrangeirismo, seguida de um desafio prático: identificar, documentar e analisar o uso dessas palavras em fachadas de lojas, cardápios físicos e digitais, e aplicativos de delivery. Os estudantes realizaram a coleta de dados utilizando seus celulares para tirar fotos ou fazer capturas de tela, sistematizando as informações via Google Forms.

Com base nos dados coletados, os grupos realizaram análises críticas sobre o uso e a intencionalidade desses termos em língua estrangeira, levantando hipóteses sobre sua função comunicativa, seu apelo comercial e possíveis substituições em língua portuguesa. Os registros das análises e reflexões foram organizados em murais no Padlet e apresentados em sala de aula. A etapa final consistiu na produção de um e-book coletivo com o uso do Canva, consolidando os aprendizados.

Esse projeto destaca-se por articular práticas investigativas com o uso pedagógico de tecnologias acessíveis, integrando competências da BNCC e estimulando a criticidade e a autonomia dos estudantes por meio de um tema presente em seu cotidiano.



01

RECURSOS

Smartphones com internet, Google Forms, Padlet, Canva e projetor multimídia foram utilizados para coleta, organização, análise colaborativa e apresentação dos dados em formato digital.

02

TEMPOS DE AULA

4 a 5 aulas de 50 minutos
(Distribuídas entre: introdução ao tema, coleta de dados, análise em grupo, produção no Padlet, elaboração e apresentação do portfólio.)

POR QUE FAZER?

O projeto “Estrangeirismos na Cidade” foi desenvolvido para promover o pensamento crítico, a leitura do mundo e a reflexão sobre a linguagem presente no cotidiano dos estudantes. Ao investigar o uso de palavras estrangeiras no comércio local, os alunos vivenciaram uma prática social significativa, conectando escola e realidade.

A proposta oportunizou o desenvolvimento de habilidades de análise linguística, interpretação e argumentação, além de ampliar o repertório lexical. Ao utilizar tecnologias como Google Forms, Padlet e Canva, os estudantes participaram ativamente de todas as etapas do projeto, exercitando a autonomia e a autoria.

A socialização das análises e a produção do e-book final estimularam a expressão criativa e colaborativa, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e questionar os usos da linguagem em contextos sociais diversos.



Objetivos

Promover o letramento crítico em língua inglesa por meio da identificação, análise e discussão do uso de estrangeirismos presentes no cotidiano, utilizando ferramentas digitais que favoreçam o protagonismo, a colaboração e a autonomia dos estudantes.

01

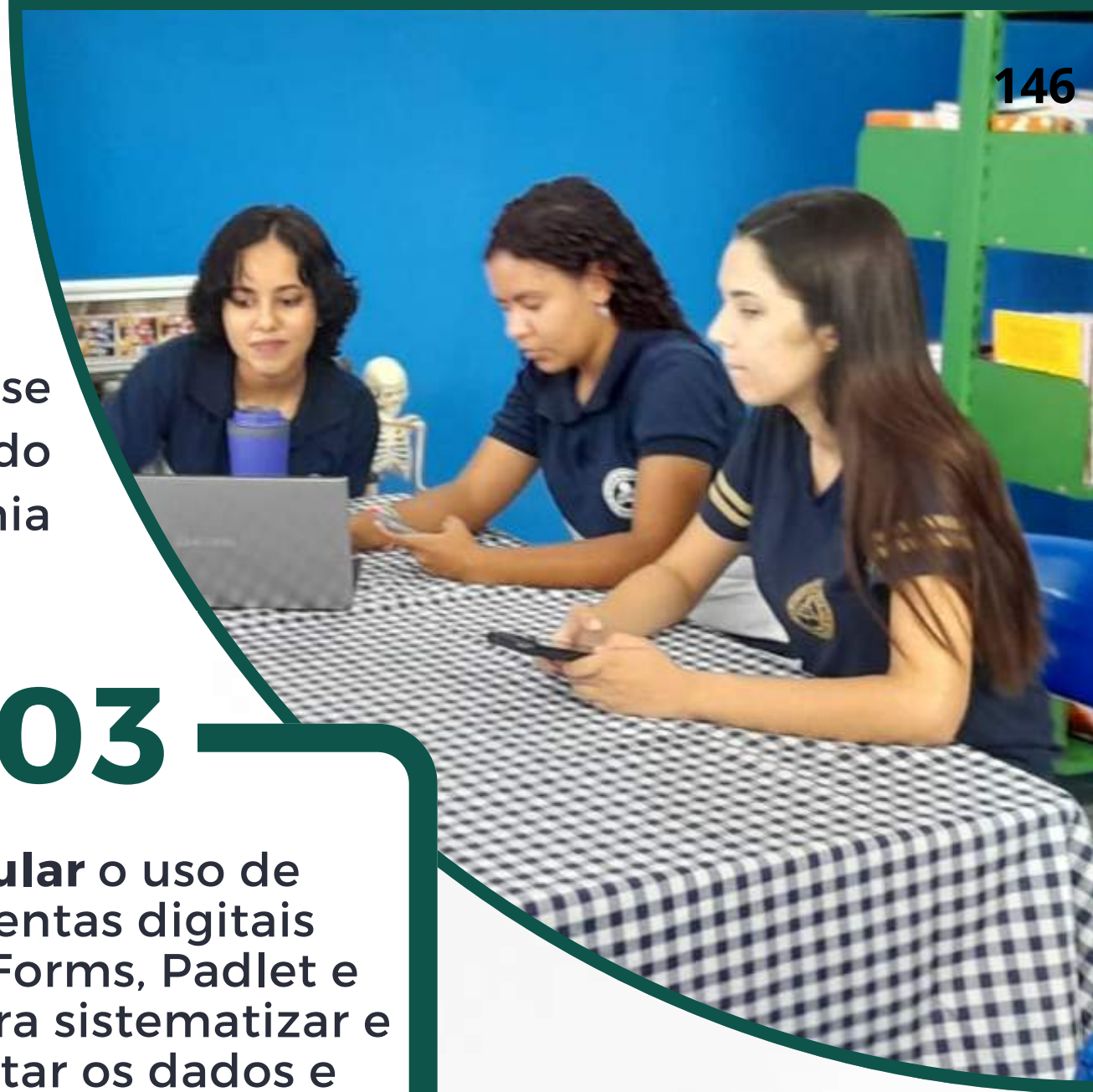
Investigar a presença de palavras da língua inglesa em espaços comerciais, físicos e digitais (fachadas, cardápios, aplicativos), relacionando o uso dos termos ao contexto local.

02

Analisar criticamente os estrangeirismos coletados, refletindo sobre significados, adequação comunicativa e possíveis alternativas em português.

03

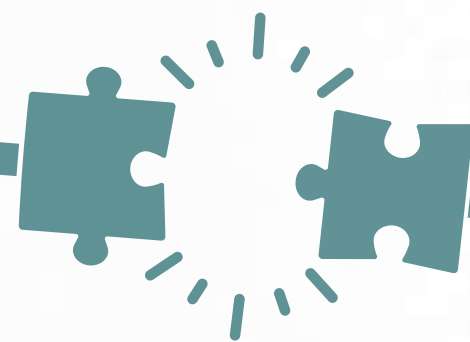
Estimular o uso de ferramentas digitais (Google Forms, Padlet e Canva) para sistematizar e apresentar os dados e reflexões, incentivando a autoria e o trabalho colaborativo.





COMO FAZER

Nesta seção, você encontrará orientações práticas para implementar cada etapa do projeto. Desde a introdução ao conceito de estrangeirismos até a coleta, análise e apresentação dos dados pelos estudantes, cada etapa foi pensada para promover um aprendizado ativo, crítico e colaborativo, utilizando recursos digitais como Google Forms, Padlet e Canva.



BASES

Passo 1: Estrangeirismos na Cidade: Explorando a Presença de Palavras Estrangeiras no Comércio

1 Na Escola Estadual Sílvia Bezerra de Melo, o projeto envolveu turmas do Ensino Médio na identificação e análise de palavras estrangeiras (estrangeirismos) presentes em fachadas de lojas, cardápios e aplicativos de delivery, com foco nos termos de origem inglesa. O objetivo foi promover reflexão crítica sobre a influência linguística no cotidiano e estimular o protagonismo estudantil por meio de atividades práticas.

2. Sessões de Cocriação:

Conduzidas pela professora de Inglês, essas sessões envolveram:

- Mapeamento: compreensão do conceito de estrangeirismo e identificação de exemplos reais na cidade e em aplicativos.
- Perfil: valorização dos saberes prévios e interesses dos alunos sobre marcas, consumo e linguagem da mídia.
- Envolvimento: utilização de recursos digitais (Google Forms, Padlet e Canva) para análise colaborativa e apresentação dos dados coletados.

3. Estruturação do Plano de Ação:

Organizados em grupos, os estudantes ficaram responsáveis pela coleta fotográfica e análise dos estrangeirismos encontrados, avaliando significado, uso, contexto e possíveis equivalentes em português. O projeto culminou na produção de painéis digitais no Padlet e um mini e-book colaborativo utilizando o Canva, fortalecendo competências como comunicação, pensamento crítico e uso da tecnologia.



DIDÁTICA

Ensinar inglês com propósito vai além de traduzir palavras — é mostrar seu papel no mundo. Este projeto partiu da realidade dos alunos para desenvolver consciência linguística e crítica. Ao investigar estrangeirismos presentes nas ruas e nos apps, os estudantes aprenderam com aquilo que já faz parte de sua rotina. O uso do Google Forms, Padlet e Canva transformou a aula em um espaço de produção ativa, autoria e colaboração.

NEUROCIÊNCIA

Quando o conteúdo faz sentido, o cérebro aprende com mais eficiência. Explorar palavras em inglês já presentes no cotidiano dos estudantes ativou memórias, associou conhecimento novo a experiências reais e reforçou a motivação para aprender. A análise crítica e a produção digital estimularam áreas cognitivas relacionadas à linguagem, tomada de decisão e criatividade.

PSICOLOGIA

Aprender com o que se vive gera pertencimento. Ao identificar palavras em inglês em lugares familiares, os estudantes se reconheceram como usuários legítimos do idioma. Isso fortaleceu sua autoestima e abriu espaço para a escuta, a troca e a cooperação. O trabalho em grupo favoreceu vínculos, empatia e segurança para errar, refletir e melhorar.

PENSE!

Quantas palavras em inglês você lê todos os dias sem perceber? E se cada uma delas fosse uma oportunidade de aprender mais sobre a língua, a cultura e você mesmo? Neste projeto, os alunos deixaram de apenas repetir termos para se tornarem investigadores da linguagem, desenvolvendo consciência crítica, repertório cultural e autonomia.



Passo 2: "Explorando o Inglês com Estrangeirismos" — Uma Experiência Interativa com Alunos do Ensino Médio

2

1. Realização da Oficina: Estrangeirismos como Ponte entre o Inglês e o Cotidiano

Na Escola Estadual Sílvia Bezerra de Melo, a professora Rayane promoveu uma oficina com foco nos estrangeirismos, palavras do inglês incorporadas ao português, como feedback, online, shopping, download, entre outras. A proposta buscou desenvolver a escuta, leitura e produção em língua inglesa, valorizando o uso real e atual da linguagem. O projeto foi estruturado de forma colaborativa e interativa, utilizando o Padlet como espaço de socialização e o Canva como ferramenta de divulgação criativa.

2. Etapas da Oficina

2.1 Descoberta e Discussão: Os alunos iniciaram a atividade com uma investigação orientada sobre palavras estrangeiras presentes em suas rotinas — redes sociais, roupas, jogos, internet, esportes e cultura pop. Com base em exemplos reais, eles discutiram o significado, a origem e o impacto cultural desses termos.

2.2 Produção Coletiva e Interativa no Padlet: Cada grupo escolheu um conjunto de estrangeirismos para organizar e apresentar em formato colaborativo no Padlet, permitindo que os colegas acessassem, comentassem e interagissem com os conteúdos. O ambiente virtual favoreceu a socialização, troca de ideias e construção coletiva do conhecimento.

2.3 Criação de Materiais Visuais no Canva: Para finalizar, os alunos transformaram seus aprendizados em materiais visuais criativos no Canva — cartazes, slides ou infográficos — abordando o uso e o contexto dos estrangeirismos. A atividade fortaleceu a produção escrita, o vocabulário e a habilidade de síntese em língua inglesa, além de estimular a expressão estética e digital dos alunos.



BASES



DIDÁTICA

O projeto integrou o ensino de inglês com práticas pedagógicas ativas, valorizando o uso da língua em contextos reais por meio dos estrangeirismos. As ferramentas digitais Padlet e Canva potencializaram a autonomia, o protagonismo e a produção significativa dos estudantes. A organização em etapas promoveu a colaboração, a personalização da aprendizagem e o desenvolvimento de competências comunicativas.



NEUROCIÊNCIA

A abordagem por meio de exemplos reais, como palavras do cotidiano, ativou a memória afetiva e facilitou conexões neurais entre o inglês aprendido em sala e o uso na vida prática. A exposição a contextos visuais e interativos (como os materiais no Canva e as postagens no Padlet) reforçou a atenção, o engajamento e a consolidação do vocabulário de forma lúdica e eficaz.



PSICOLOGIA

Ao valorizar o repertório cultural dos alunos, o projeto contribuiu para o fortalecimento da autoestima, da identidade linguística e da segurança ao se comunicar. A produção colaborativa favoreceu a escuta, o respeito às diferenças e o sentimento de pertencimento, criando um ambiente positivo para o aprendizado da língua inglesa.



PENSE!

Mais do que ensinar palavras em inglês, o projeto despertou o olhar crítico dos estudantes sobre a influência cultural do idioma em suas vidas. Com isso, a aprendizagem deixou de ser algo distante e passou a fazer sentido no dia a dia. As ferramentas digitais deram forma e visibilidade às ideias dos alunos, tornando-os produtores de conteúdo e não apenas consumidores.

Passo 3: Rubrica de Avaliação – “Investigando os Estrangeirismos no Cotidiano com Padlet e Canva”

3

Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Satisfatório (2)	Insuficiente (1)
Coleta de Dados	Coleta completa e precisa de estrangeirismos. Todas as fotos estão adequadamente georreferenciadas e incluem palavras claramente identificadas e contextualizadas.	Coleta consistente com pequenos erros, mas a maioria dos dados está bem organizada e as palavras são identificadas.	Coleta de dados incompleta, algumas imagens estão sem georreferenciamento ou com palavras mal identificadas.	Coleta de dados insuficiente ou desorganizada, sem informações claras ou contextos adequados.
Participação no Padlet	Postagens colaborativas bem estruturadas, com análise profunda dos estrangeirismos e contribuições reflexivas. Comenta de forma relevante nos posts dos colegas.	Postagens boas, com análises claras e algumas contribuições reflexivas. Interage com os colegas de forma moderada.	Postagens superficiais, com pouca análise. Interações com colegas mínimas.	Postagens faltando ou com pouca relevância, sem análise significativa. Não interage com colegas.
Análise dos Estrangeirismos	Análise detalhada e crítica, contextualizando a influência dos estrangeirismos, com forte reflexão cultural e linguística.	Boa análise dos estrangeirismos, com alguma contextualização e reflexão cultural.	Análise simples, sem muita profundidade ou reflexão cultural.	Falta de análise ou reflexão sobre o impacto dos estrangeirismos.
Uso do Canva	Criação extremamente criativa e visualmente atraente, com uso eficaz de gráficos, imagens e textos. Apresentação clara, interativa e bem organizada.	Boa criação no Canva, com uso de gráficos e imagens adequados. Apresentação organizada e compreensível.	Criação básica, com pouca criatividade ou uso limitado de gráficos e imagens. Apresentação pode ser confusa.	Uso inadequado do Canva, com pouca ou nenhuma criatividade. Apresentação desorganizada e difícil de seguir.
Trabalho em Grupo	Trabalho em grupo excelente, com cooperação contínua, distribuição equilibrada das tarefas e alta colaboração nas discussões.	Boa colaboração em grupo, com distribuição de tarefas razoavelmente equilibrada e discussões moderadas.	Colaboração mínima, com algumas desigualdades na distribuição de tarefas. Pouca contribuição nas discussões.	Falta de cooperação no grupo, com trabalho individualizado e poucas contribuições nas discussões.
Produto Final	Produto final altamente criativo, inovador e bem estruturado. Reflete claramente o impacto dos estrangeirismos e envolve elementos multimídia eficazes.	Produto final bem estruturado, com boa organização e reflexões adequadas sobre o impacto dos estrangeirismos.	Produto final satisfatório, mas falta inovação e profundidade na apresentação das reflexões.	Produto final incompleto, desorganizado e sem reflexão clara sobre o impacto dos estrangeirismos.

BASES



DIDÁTICA

A rubrica funcionou como uma ferramenta pedagógica essencial para orientar a produção dos alunos, promovendo clareza na construção dos conteúdos e aprofundamento das reflexões sobre estrangeirismos. Organizou o processo de aprendizagem e fortaleceu as competências linguísticas no idioma inglês, além de facilitar o acompanhamento do progresso individual.



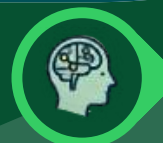
NEUROCIÊNCIA

O uso de critérios objetivos e feedback contínuo fortaleceu a retenção de informações, estimulando o raciocínio linguístico dos alunos. Ao relacionar os estrangeirismos a contextos culturais e linguísticos reais, o projeto favoreceu conexões neurais mais significativas e duradouras.



PSICOLOGIA

A rubrica criou um ambiente de avaliação segura e inclusiva, reduzindo a ansiedade, promovendo a autoestima e fortalecendo o protagonismo dos alunos. A clareza dos critérios estimulou a cooperação, o engajamento e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.



PENSE!

A clareza dos critérios contribuiu para transformar a avaliação em uma experiência formativa. Incentivou a autonomia, a busca por excelência e o pensamento crítico sobre o uso de estrangeirismos, despertando o interesse contínuo pelo aprendizado da língua inglesa de maneira significativa e conectada ao cotidiano.



USO DO PADLET

PADLET: Mural Interativo para a Construção Coletiva do Conhecimento

O Padlet atuou como um ambiente digital de socialização e produção coletiva, valorizando a autonomia, a interação horizontal e a participação ativa dos estudantes. O fato de 71,4% dos alunos destacarem a facilidade de postar ideias reflete um cenário pedagógico onde o conhecimento é construído em rede, em consonância com os pressupostos da Aprendizagem Colaborativa (Johnson & Johnson, 2009).

Funções pedagógicas observadas:

- Incentivo à autoria textual em língua espanhola, favorecendo a escrita em contexto real;
- Promoção da escuta ativa por meio da leitura e resposta aos colegas;
- Ambiente de co-construção que legitima as vozes dos estudantes;
- Desenvolvimento da argumentação crítica ao analisar e comentar os estrangeirismos apresentados.

Implicações didáticas:

O Padlet favoreceu uma prática socioconstrutivista, alinhada a Vygotsky (2008), ao articular linguagem, cultura e interação em um espaço significativo de aprendizagem, no qual o conteúdo deixa de ser apenas transmissivo e passa a ser elaborado pelos próprios sujeitos da aprendizagem.

USO DO CANVA

CANVA: Comunicação Visual como Estratégia de Sistematização e Divulgação

Embora o questionário tenha evidenciado o protagonismo do Padlet, o uso do Canva foi essencial para sistematizar, materializar e divulgar os conhecimentos construídos. O trabalho com o Canva envolveu competências de curadoria digital, design educacional e expressão multimodal, essenciais no contexto da cultura digital (Santaella, 2013).

Funções pedagógicas observadas:

- Organização lógica e visual das ideias, promovendo clareza e síntese;
- Desenvolvimento da criatividade e do letramento visual;
- Consolidação do conteúdo aprendido na criação de slides, cartazes e painéis interativos;
- Estímulo à autoria e valorização do protagonismo discente por meio da estética e do design.

Implicações didáticas:

O Canva ampliou as formas de expressão dos estudantes, favorecendo uma pedagogia da autoria (Kenski, 2007). Ao transformar conteúdo em produto final, a ferramenta fortaleceu a capacidade de comunicar conhecimentos de maneira crítica e visualmente impactante, o que contribui para a aprendizagem significativa.





Principais Contribuições:

xxx¹⁵²

01. A utilização do Padlet como mural interativo favoreceu a escrita em espanhol de forma mais livre e colaborativa. Os alunos compartilharam suas reflexões sobre os estrangeirismos, lendo e comentando os textos dos colegas, o que ampliou a compreensão crítica sobre a influência de outras línguas no cotidiano.
02. O uso do Canva permitiu a sistematização criativa das aprendizagens. Os estudantes consolidaram os conhecimentos em artefatos visuais autorais, praticando o design educativo, o que fortaleceu o protagonismo e o letramento digital, além de estimular a organização e clareza na comunicação.

Limitações:

xxx

01. Apesar dos avanços pedagógicos, alguns alunos apresentaram dificuldades técnicas, como instabilidade de internet ou limitação de recursos nos dispositivos móveis, o que impactou o acesso e a edição das plataformas digitais.
02. Nem todos os estudantes se engajaram com a mesma intensidade na escrita ou nos comentários no Padlet. Isso evidenciou a necessidade de mediação docente mais ativa, com feedbacks direcionados e estratégias para envolver todos os participantes de forma equitativa.

Perspectivas Futuras:

xxx

01. Como desdobramento da experiência, planeja-se ampliar o uso das ferramentas digitais em projetos interdisciplinares e linguísticos, aprofundando a análise crítica dos estrangeirismos em contextos diversos (mídias, músicas, moda, etc). O Canva poderá ser explorado como portfólio de aprendizagem e o Padlet, como espaço de debate cultural contínuo. A prática abre possibilidades para criar trilhas personalizadas de aprendizagem, com curadoria digital feita pelos próprios alunos, integrando recursos como infográficos, podcasts ou vídeos, fortalecendo a autoria e a reflexão crítica no ensino de línguas.



Aqui estão exemplos para cada um dos cinco usos pedagógicos do Canva:

xxxxx

01

Produção de Infográficos Temáticos

Exemplo: Em uma aula de Língua Estrangeira, os alunos criam infográficos para explicar a presença de estrangeirismos em músicas, filmes e redes sociais. A atividade desenvolve habilidades de síntese, vocabulário específico e design textual.

02

Criação de Cartazes Digitais para Campanhas

Exemplo: Durante uma sequência sobre diversidade cultural, os estudantes desenvolvem cartazes com slogans e imagens impactantes em espanhol, promovendo a conscientização social e praticando construções linguísticas persuasivas.

03

Portfólios Visuais de Aprendizagem

Exemplo: Ao longo de um projeto, os alunos vão organizando suas produções no Canva (textos, imagens, reflexões), criando um portfólio visual que serve como instrumento de avaliação processual e autoavaliação.

04

Apresentações Interativas

Exemplo: Em grupos, os alunos montam slides no Canva para apresentar os resultados de uma pesquisa sobre os anglicismos no vocabulário brasileiro. A ferramenta ajuda a integrar escrita, oralidade e multimodalidade.

05

Produção de Revistas ou Zines Digitais

Exemplo: Como culminância de uma sequência didática, os alunos criam uma revista digital sobre influências linguísticas e culturais, usando modelos prontos do Canva e personalizando com textos autorais, imagens e links. A atividade estimula autoria e curadoria de conteúdo.



Referências

BAGNO, M. **Preconceito linguístico**: o que é, como se faz. 56. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

FARACO, C. A. **Estrangeirismos**: guerras em torno da língua. 3. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

ROJO, R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

RAJAGOPALAN, K. **Por uma linguística crítica: linguagem, identidade e a questão ética**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.





Capítulo 7

CONSERVAÇÃO, PRESERVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE COM O APOORTE PEDAGÓGICO DA PLATAFORMA CLICKIDEIA

- »»» E. E. Dr. Sílvio Berraza de Melo
- »»» Professora Maria das Vitórias dos Santos Oliveira



CAPÍTULO 7

Conservação, Preservação e Sustentabilidade com o aporte pedagógico da Plataforma Clickideia



CONSERVAÇÃO, PRESERVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE COM O APORE PEDAGÓGICO DA PLATAFORMA CLICKIDEIA

PALAVRAS-CHAVE

#SUSTENTABILIDADE
#CONSERVAÇÃO
#PRESERVAÇÃO
#CLICKIDEIA

EDUCADORA CRIATIVA

MARIA DAS VITÓRIAS DOS SANTOS OLIVEIRA

Escola: E. E. Doutor Sílvio Bezerra de Melo

Turma: 2º Ano (Biologia)

Duração: 5 semanas

Diretores:

Divana Eliva Oliveira Alves

Vice-diretora:

Ivanise Almeida Rodrigues de Souza

Coordenadora Pedagógica

Vanucia Dias Viana

Maria Elaine Pinheiro Galvão



PROJETO PILOTO EDUCOLAB DE COCRIAÇÃO

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Maria das Vitórias dos Santos Oliveira

Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Especialista em Educação de Jovens e Adultos com Ênfase em Economia Solidária. Atua como professora da rede estadual de ensino desde 2015, contribuindo para a formação integral dos estudantes e o fortalecimento das práticas educativas inclusivas e transformadoras.

EDUCADORA

ESCOLA ESTADUAL DR. SÍLVIO BEZERRA DE MELO



COMPETÊNCIAS DA BNCC

1

Conhecimento: Aplicar conceitos de genética, ecologia e citologia para melhorar o desempenho.

2

Pensamento Crítico: Refletir sobre o desempenho pessoal a partir dos quizzes e feedbacks.

3

Cultura Digital: Usar o Kahoot e IA para apoiar o aprendizado.

4

Comunicação: Expressar ideias e dúvidas de forma clara.

5

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo: Participar dos quizzes e aplicar os feedbacks recebidos.

6

EM13CNT301: Explicar fenômenos biológicos usando modelos.

7

EM13CNT305: Analisar características dos ecossistemas e sua sustentabilidade.

8

EM13CNT308: Aplicar conhecimentos de células e genética para resolver problemas.

HABILIDADES DA BNCC



CONEXÃO DO PROJETO COM A BNCC

O projeto, ao utilizar a Clickideia como ferramenta pedagógica, promove um ambiente de aprendizagem interativo que alinha os objetivos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) com práticas educacionais atuais. A plataforma facilita a personalização do ensino, favorecendo a autonomia dos alunos e estimulando a colaboração e o pensamento crítico. A aplicação prática desse processo resultou na produção de um jornal digital pelos estudantes, no qual foram mobilizadas competências de pesquisa, escrita e análise crítica, todas potencializadas pela utilização de tecnologia educacional.

60

PERGUNTAS RESPONDIDAS

Total de perguntas respondidas pelos alunos nos quizzes (somando todas as rodadas de atividades).

83%

DE ENGAJAMENTO

Número de participantes ativos

COMPETÊNCIAS

Conhecimento:

Aplicação ao projeto: Os quizzes interativos no Kahoot abordam tópicos como genética, ecologia e citologia, conectando os conteúdos a situações práticas. Isso permite aos alunos consolidar conceitos biológicos e discutir fenômenos como a hereditariedade no contexto da vida cotidiana.

Pensamento Crítico:

Aplicação ao projeto: A análise das curvas de aprendizagem geradas pela IA estimula os alunos a refletirem sobre seus erros e acertos. Essa prática promove o pensamento crítico ao identificar lacunas no aprendizado e propor estratégias para superá-las.

Cultura Digital:

Aplicação ao projeto: O Padlet é uma ferramenta digital que possibilita a criação de um ambiente colaborativo e interativo. Seu uso no projeto permite aos alunos explorar e integrar tecnologias digitais de forma significativa, desenvolvendo autoria e protagonismo no processo educacional.

Comunicação:

Aplicação ao projeto: Os alunos criam apresentações visuais baseadas nos feedbacks dos quizzes, compartilhando descobertas e explicando conceitos em grupo. Isso reforça habilidades de expressão oral e escrita, além da colaboração.

Responsabilidade e Trabalho Colaborativo:

Aplicação ao projeto: A dinâmica dos quizzes promove discussões e colaboração entre os alunos, que trabalham em grupos para revisar conteúdos e criar novas questões. Além disso, os feedbacks individuais incentivam a responsabilidade de cada estudante em melhorar seu desempenho.

HABILIDADES

EM13CNT301 - Explicar fenômenos biológicos usando modelos:

Conexão com o projeto: Por meio dos quizzes, os alunos representam modelos como ciclos ecológicos e organização celular. Essa atividade fortalece a compreensão dos fenômenos biológicos.

EM13CNT305 - Analisar características dos ecossistemas e sua sustentabilidade:

Conexão com o projeto: Os alunos discutem as respostas dos quizzes para compreender a relação entre espécies e ambientes, aplicando o conhecimento em atividades práticas como o mapeamento de impactos ambientais.

EM13CNT308 - Aplicar conhecimentos de células e genética para resolver problemas:

Conexão com o projeto: Feedbacks personalizados ajudam os alunos a propor soluções criativas para problemas reais, como o uso de edição genética para resolver questões sociais ou ambientais.



O Que São?

Plataforma Clickideia

A Clickideia Tecnologia Educacional foi criada em 2001 na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), no Instituto de Biologia, por meio de um convênio para cooperação técnica em atividades de ensino, pesquisa, desenvolvimento, prestação de serviços e formação de recursos humanos na área de tecnologias aplicadas à educação. Atuamos na elaboração e disponibilização de conteúdos didáticos digitais inovadores, utilizando a internet como plataforma, além da realização de ações de Formação Continuada de Professores para integração de tecnologias educacionais em práticas pedagógicas. O Portal Clickideia foi aprovado no Guia de Tecnologias Educacionais do Ministério da Educação (SEB/MEC) do ano de 2008 como Tecnologia Inovadora contribuindo em processos para a melhoria da Educação Básica.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem se torna mais significativa quando permite ao estudante construir sentidos, resolver problemas reais e participar ativamente do processo educativo, como defendem autores que pesquisam educação mediada por tecnologias e metodologias ativas (Moran, 2015).

Com essa inspiração, o projeto “Conservação, Preservação e Sustentabilidade”, desenvolvido pela professora Vitória Oliveira com a turma da 2ª série do Ensino Médio da Escola Sílvia, integrou conteúdos de Biologia com ferramentas digitais da plataforma Clickideia, como roteiros de aprendizagem, **Editor de Jornal** e exercícios interativos.

Ao longo da proposta, os estudantes foram protagonistas na construção do conhecimento, atuando em grupos para produzir textos, refletir sobre desafios ambientais e propor soluções aplicáveis à realidade escolar. A prática demonstrou o potencial das tecnologias educacionais em promover uma aprendizagem mais conectada, engajada e consciente.



01

RECURSOS

Plataforma Clickidea
 Ferramenta de IA: Para análise e construção de curvas de aprendizagem.
 Materiais didáticos: Textos e vídeos sobre os conteúdos de Biologia.

02

TEMPOS DE AULA

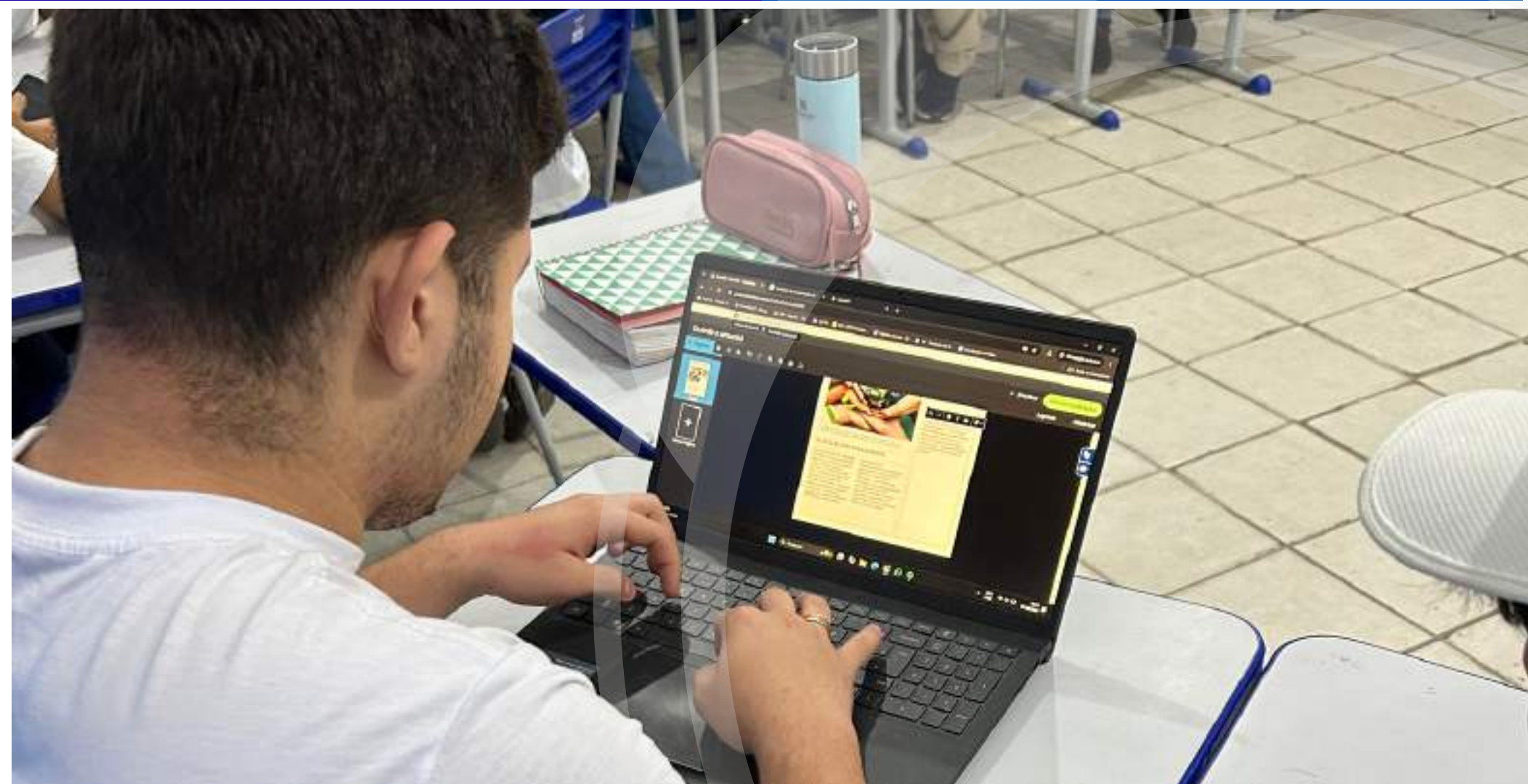
Plataforma Clickidea

POR QUE FAZER? :::::

Implementar o projeto “Conservação, Preservação e Sustentabilidade” com o apoio da plataforma Clickidea foi uma estratégia eficiente para transformar o ensino de Biologia em uma experiência mais significativa, engajadora e contextualizada. A utilização de roteiros de aprendizagem, editor de jornal e exercícios interativos permitiu aos estudantes explorar os conteúdos de forma ativa e personalizada, conectando teoria e prática.

A proposta também ampliou o uso pedagógico das tecnologias educacionais, promovendo a autonomia dos estudantes na construção do conhecimento e no desenvolvimento de competências como cooperação, responsabilidade socioambiental e comunicação. Além disso, o projeto proporcionou feedbacks formativos e favoreceu o acompanhamento contínuo da aprendizagem.

A realização de uma ação prática ao final do percurso reforçou a importância do envolvimento dos alunos com problemas reais, estimulando o senso de pertencimento e a mobilização para mudanças no ambiente escolar. Por ser replicável e adaptável, a proposta se mostra eficaz para outros componentes curriculares e contextos educacionais que valorizam inovação, autoria e consciência crítica.



Objetivos

Promover a conscientização ambiental dos estudantes por meio do uso de recursos pedagógicos digitais da plataforma Clickideia, desenvolvendo habilidades de escrita colaborativa, pensamento crítico e aplicação prática de conceitos de Biologia em situações reais.

01

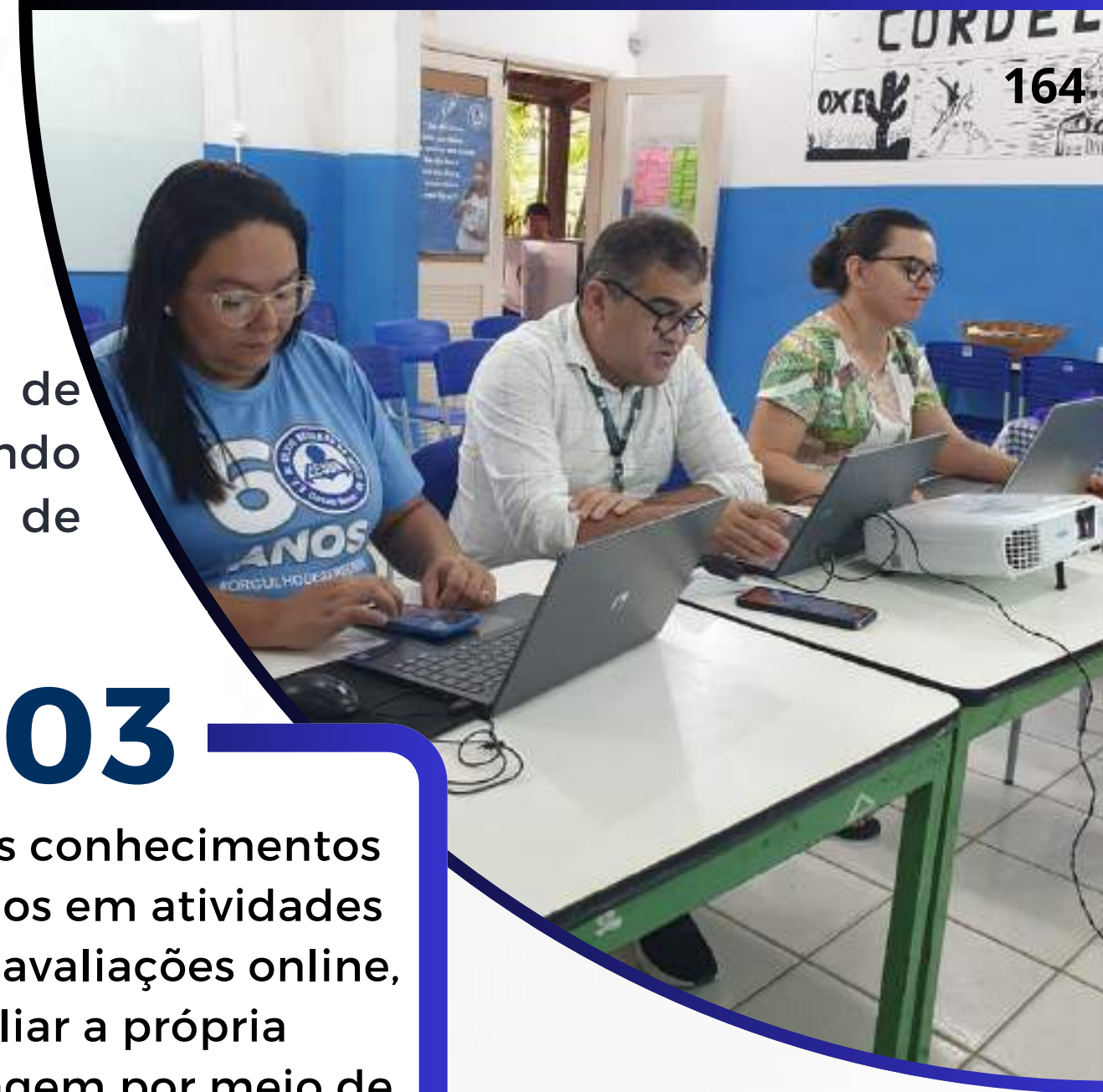
Identificar e compreender conceitos relacionados à conservação, preservação e sustentabilidade a partir de roteiros de aprendizagem interativos, vídeos e textos digitais.

02

Analisar problemáticas ambientais atuais e produzir textos colaborativos, utilizando argumentos científicos para propor soluções viáveis e contextualizadas.

03

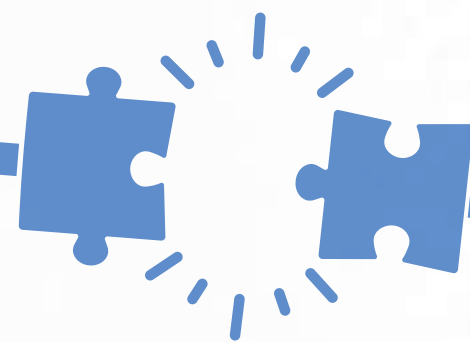
Aplicar os conhecimentos construídos em atividades práticas e avaliações online, e avaliar a própria aprendizagem por meio de feedbacks e reflexões sobre o uso da plataforma Clickideia.





COMO FAZER

Nesta seção, você encontrará orientações práticas para implementar cada etapa do projeto “Conservação, Preservação e Sustentabilidade”. A proposta foi desenvolvida com base no uso da plataforma Clickideia, utilizando recursos como roteiros de aprendizagem, editor de jornal e exercícios online. Com o apoio do monitor da plataforma e organização em grupos, os alunos exploraram conceitos ambientais, produziram textos digitais e participaram de ações práticas na escola, vivenciando uma aprendizagem ativa, reflexiva e conectada ao seu contexto.



BASES

Passo 1: Planejamento Colaborativo para o BioQuiz Insights

1 Passo 1: Planejamento Colaborativo do Projeto

O projeto “Conservação, Preservação e Sustentabilidade” foi desenvolvido pela professora Vitória Oliveira, com a proposta de integrar os conteúdos de Biologia à prática pedagógica digital, utilizando os recursos da plataforma Clickideia.

A construção do plano contou com o acompanhamento do mentor da Clickideia, que ofereceu suporte técnico e metodológico, orientando a professora na seleção e uso das ferramentas digitais, como o roteiro de aprendizagem, a escrita colaborativa e o editor de jornal.

Além disso, o professor Luiz Antônio participou da sistematização da proposta, auxiliando na definição dos objetivos pedagógicos e na organização didática das etapas, garantindo alinhamento com as competências da BNCC e com a realidade dos estudantes.

O planejamento contemplou o mapeamento dos conhecimentos prévios da turma, a divisão dos grupos de trabalho, a escolha dos subtemas e a definição das atividades semanais. A colaboração entre os profissionais foi essencial para garantir clareza, coerência e intencionalidade ao projeto.



DIDÁTICA

O projeto ampliou as possibilidades do ensino de Biologia ao articular recursos digitais da plataforma Clickideia com metodologias ativas. Ao utilizar roteiros interativos e escrita colaborativa, a proposta favoreceu a construção coletiva do conhecimento, desenvolvendo autonomia, argumentação e engajamento dos estudantes.



NEUROCIÊNCIA

A combinação entre estímulos visuais, colaboração e resolução de problemas fortaleceu a aprendizagem significativa. Atividades como a produção de jornais digitais e o uso de recursos interativos ampliaram a atenção, ativaram a memória e estimularam conexões neurais profundas e duradouras.



PSICOLOGIA

O projeto respeitou a diversidade dos estilos de aprendizagem, promovendo espaços de escuta, expressão e autoria. Os alunos sentiram-se valorizados ao assumir papéis ativos na construção dos saberes, fortalecendo autoestima, pertencimento e habilidades socioemocionais.



PENSE!

Inovar é transformar o modo como se aprende. Ao explorar temas ambientais com apoio tecnológico e autoria estudantil, o projeto fez da escola um espaço de criação, protagonismo e conscientização. Aprender passou a ser também um exercício de responsabilidade com o mundo.

Passo 2: Apresentação da Plataforma, Organização dos Grupos e Acompanhamento Pedagógico

2

1. Apresentação da Plataforma:

2. A professora Vitória introduziu a plataforma Clickideia como recurso pedagógico central, apresentando suas funcionalidades aos alunos de forma prática e contextualizada. O foco esteve na exploração do roteiro de aprendizagem interativo e do editor de jornal, destacando como essas ferramentas seriam utilizadas ao longo do projeto. A demonstração gerou curiosidade e motivação, despertando o interesse dos estudantes para o uso da tecnologia como aliada da aprendizagem.

3. Formação dos Grupos e Distribuição dos Temas:

4. Os alunos foram organizados em grupos colaborativos, cada um responsável por um subtema relacionado à conservação, preservação ou sustentabilidade. Com o apoio do mentor da Clickideia, os grupos iniciaram a navegação pela plataforma e começaram a planejar a produção dos jornais digitais. O trabalho em equipe favoreceu a divisão de tarefas, o diálogo e o desenvolvimento de competências socioemocionais.

5. Acompanhamento e Apoio Técnico-Pedagógico:

6. Durante essa etapa, a professora contou com o acompanhamento regular do mentor da Clickideia, que ofereceu suporte remoto e presencial. As dúvidas foram sanadas via WhatsApp e em encontros agendados, garantindo segurança no uso da plataforma. O professor Luiz Antônio também acompanhou o processo, orientando a organização e favorecendo a clareza dos objetivos de aprendizagem.

Essa etapa foi essencial para consolidar o engajamento inicial dos estudantes e garantir uma estrutura colaborativa sólida, baseada em intencionalidade pedagógica, tecnologia educativa e protagonismo juvenil.



DIDÁTICA

O Padlet incentiva a autonomia e a aprendizagem ativa, permitindo que os alunos organizem reflexões e conectem conteúdos de forma significativa. Além disso, funciona como um repositório de conhecimento acessível ao professor, facilitando o feedback formativo e promovendo uma inclusão digital que enriquece o processo educacional.



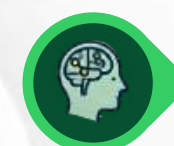
NEUROCIÊNCIA

O uso do Padlet reforça a memória de longo prazo por meio da prática espaçada e ativa o córtex pré-frontal, aprimorando o pensamento crítico. A interatividade estimula o sistema de recompensa cerebral, aumentando o engajamento e fortalecendo as conexões neurais essenciais para a aprendizagem.



PSICOLOGIA

Psicologicamente, o Padlet oferece um espaço seguro e acolhedor para a expressão dos alunos, reduzindo a ansiedade e fortalecendo a confiança. Essa dinâmica promove o protagonismo, a metacognição e o senso de controle sobre o próprio aprendizado, motivando os estudantes a progredirem continuamente.



PENSE!

O Padlet transforma reflexões em aprendizado, autonomia em protagonismo e espaço digital em oportunidades de crescimento.

Passo 3: Organização das Ferramentas da Plataforma Clickideia no Projeto

3

Roteiros de Aprendizagem Interativos

Cada grupo de alunos seguiu um roteiro de aprendizagem elaborado na plataforma Clickideia, contendo vídeos, textos e quizzes formativos. As atividades foram organizadas em etapas sequenciais, favorecendo a autonomia e o acompanhamento do progresso.

Produção Escrita Colaborativa

Utilizando o editor de jornal da Clickideia, os estudantes escreveram textos coletivos sobre os subtemas de conservação, preservação e sustentabilidade. A escrita foi construída em tempo real, com contribuições simultâneas, promovendo o protagonismo e a coautoria.

Funcionalidades que Engajam

A navegação pela plataforma, o acesso a recursos visuais e a possibilidade de edição multimodal (inserção de imagens, links e infográficos) tornaram o processo mais dinâmico. A personalização das produções reforçou a identidade dos grupos.

Acompanhamento Formativo

A professora Vitória, com apoio do mentor da Clickideia, monitorou cada etapa por meio da plataforma. As dúvidas foram resolvidas com rapidez e os feedbacks foram oferecidos em tempo hábil, fortalecendo a construção do conhecimento.

Resultados Visíveis e Aplicação Prática

Os produtos finais — jornais digitais criados pelos grupos — refletiram o percurso formativo e os aprendizados construídos ao longo do projeto. Além da produção textual, os alunos aplicaram os conhecimentos em ações práticas e reflexivas dentro da escola



Passo 4: Rubrica de Avaliação

4

Critério	Excelente (4)	Bom (3)	Regular (2)	Insuficiente (1)
Participação nas Atividades	Participou ativamente e contribuiu com ideias relevantes em todas as etapas, demonstrando compreensão dos ciclos biogeoquímicos e sustentabilidade.	Participou regularmente, contribuindo com ideias na maioria das etapas, com entendimento adequado dos conceitos de conservação e sustentabilidade.	Participou de forma limitada, com poucas contribuições relevantes sobre os ciclos biogeoquímicos e ações sustentáveis.	Participou de forma mínima, sem contribuições significativas e com pouca compreensão dos conceitos discutidos.
Escrita Colaborativa	Contribuiu significativamente para o desenvolvimento do artigo, com informações corretas, exemplos bem elaborados e aplicando conhecimentos sobre ciclos biogeoquímicos.	Contribuiu com informações relevantes e exemplos, mas faltou profundidade em alguns pontos relacionados à sustentabilidade.	Contribuiu com poucas informações e exemplos pouco desenvolvidos sobre conservação e preservação.	Contribuição insuficiente, com informações incompletas ou incorretas sobre os temas abordados.
Desempenho nos Exercícios Online	Obteve excelente desempenho nos exercícios do Clickideia, demonstrando compreensão plena dos ciclos biogeoquímicos e ações de sustentabilidade.	Obteve bom desempenho, compreendendo a maioria dos conceitos sobre conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	Obteve desempenho regular, com dificuldades em alguns conceitos sobre ciclos biogeoquímicos e preservação.	Obteve desempenho insuficiente, demonstrando pouca compreensão dos conceitos de conservação e sustentabilidade.
Aplicação Prática	Participou ativamente da ação prática, aplicando os conhecimentos sobre uso sustentável dos recursos naturais e contribuindo de forma significativa para o sucesso da atividade.	Participou da ação prática, contribuindo de forma adequada e demonstrando compreensão dos impactos ambientais.	Participou de forma limitada, com pouca contribuição prática e dificuldade em aplicar os conceitos discutidos.	Não participou ou teve contribuição mínima na ação prática, sem demonstrar compreensão dos conceitos de sustentabilidade.
Feedback sobre o Clickideia	Forneceu feedback detalhado, com sugestões construtivas e reflexões profundas sobre o uso da plataforma e os temas de conservação e sustentabilidade.	Forneceu feedback relevante, com algumas sugestões de melhoria sobre o uso da plataforma e aprendizado.	Feedback superficial, com poucas sugestões e sem reflexões aprofundadas.	Feedback insuficiente ou ausente.



BASES



DIDÁTICA

A rubrica foi essencial para alinhar expectativas e orientar a aprendizagem de forma ativa. Com critérios claros e objetivos, permitiu acompanhar o progresso dos alunos, identificar desafios e fortalecer as estratégias de ensino. Tornou o processo mais justo, eficiente e centrado no estudante.



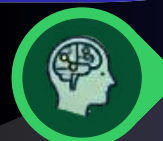
NEUROCIÊNCIA

A proposta ativou áreas cerebrais ligadas à atenção, memória e motivação. A experiência digital e os desafios sustentáveis fortaleceram conexões neurais e tornaram o conhecimento duradouro e aplicável.



PSICOLOGIA

Com critérios claros e feedbacks construtivos, os alunos se sentiram seguros para avançar. A escrita colaborativa e o uso do Clickideia fortaleceram a autoconfiança e o senso de pertencimento à aprendizagem.



PENSE!

A avaliação foi mais que medir: foi orientar, incluir e transformar. Os critérios guiaram os estudantes rumo à autonomia e ao protagonismo, alinhando conhecimento, consciência e ação.

Passo 5: Roteiro de Implementação no Clickideia

5

1. Introdução ao Roteiro Interativo:

A professora Vitória iniciou o projeto com a construção de um roteiro de aprendizagem no Clickideia, estruturado com vídeos, infográficos e atividades sobre conservação, preservação e sustentabilidade. Esse roteiro serviu como guia principal do percurso formativo dos estudantes.

2. Organização dos Grupos e Escrita Colaborativa:

A turma foi dividida em pequenos grupos, e cada grupo ficou responsável por desenvolver um artigo colaborativo sobre os temas do projeto. A ferramenta de escrita do Clickideia foi essencial para organizar o conteúdo, inserir imagens e estimular a autoria coletiva.

3. Aplicação dos Exercícios Online:

No decorrer das atividades, os alunos realizaram exercícios online dentro da plataforma. Foram propostas questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e perguntas abertas — tudo com o objetivo de consolidar o conteúdo de maneira interativa e prática.

4. Coleta de Percepção dos Alunos:

Após a vivência com os recursos digitais, a professora aplicou questionários de feedback no Clickideia e promoveu discussões em grupo para ouvir as percepções dos alunos sobre o uso da plataforma. Esse momento gerou reflexões significativas sobre o processo de aprendizagem.

5. Conclusão e Ação Prática:

O projeto foi finalizado com a apresentação dos artigos digitais e a realização de uma ação prática na escola, como o plantio de mudas e a produção de cartazes. Os alunos que obtiveram melhor desempenho nos exercícios foram reconhecidos com certificados e premiações simbólicas.



BASES



DIDÁTICA

O roteiro no Clickideia estruturou o processo pedagógico com clareza e propósito, favorecendo a personalização do ensino e o desenvolvimento das competências da BNCC. A proposta integrou teoria e prática, promovendo um aprendizado ativo e significativo.



NEUROCIÊNCIA

A sequência didática respeitou os tempos de aprendizagem dos alunos, oferecendo estímulos visuais e interações colaborativas. O uso dos recursos digitais ajudou a consolidar o conhecimento, fortalecendo a memória de longo prazo com experiências contextualizadas.



PSICOLOGIA

O projeto valorizou o protagonismo e a autoria, promovendo a confiança e a autonomia dos estudantes. A escrita colaborativa e o reconhecimento dos esforços individuais despertaram o senso de pertencimento e ampliaram o vínculo com o conteúdo.



PENSE!

Transformar a tecnologia em aliada da educação exige sensibilidade, planejamento e escuta ativa. A prática da professora Vitória mostrou que, mesmo diante de desafios estruturais, é possível inovar com intencionalidade e garantir uma aprendizagem relevante e transformadora.

O QUE AS MÉTRICAS INDICAM:

Quais elementos da plataforma Clickideia tornaram a experiência mais interessante?



O gráfico destaca os três principais elementos que tornaram a plataforma Clickideia mais interessante para os alunos:

Recursos interativos e dinâmicos (42,9%) – Esse item foi o mais destacado pelos alunos, apontando que a interatividade potencializou o engajamento e tornou a experiência mais significativa. A dinâmica das atividades favoreceu o foco e a motivação para o estudo de Biologia.

Facilidade de navegação (28,6%) – A navegação simples e intuitiva contribuiu para a autonomia dos estudantes, facilitando o acesso aos materiais e permitindo maior concentração nos conteúdos, sem barreiras tecnológicas.

Organização dos conteúdos (21,4%) – A disposição clara e lógica dos temas favoreceu o entendimento das sequências didáticas, colaborando para o desenvolvimento de habilidades previstas na BNCC.

Disponibilidade de exercícios práticos e explicações (7,1%) – Ainda que menos mencionados, os exercícios foram reconhecidos como apoio complementar à aprendizagem, reforçando os conceitos de forma aplicada.

O que mais facilitou seu entendimento ao usar a plataforma Clickideia?



Os dados revelam os fatores que mais contribuíram para a compreensão dos conteúdos pelos estudantes durante o uso da plataforma Clickideia:

Conteúdo claro e objetivo (42,9%) – Os alunos destacaram a apresentação direta das informações como o principal facilitador da aprendizagem. A clareza textual permitiu uma assimilação mais rápida e segura dos temas abordados, reduzindo dúvidas e aumentando a eficiência na leitura dos materiais.

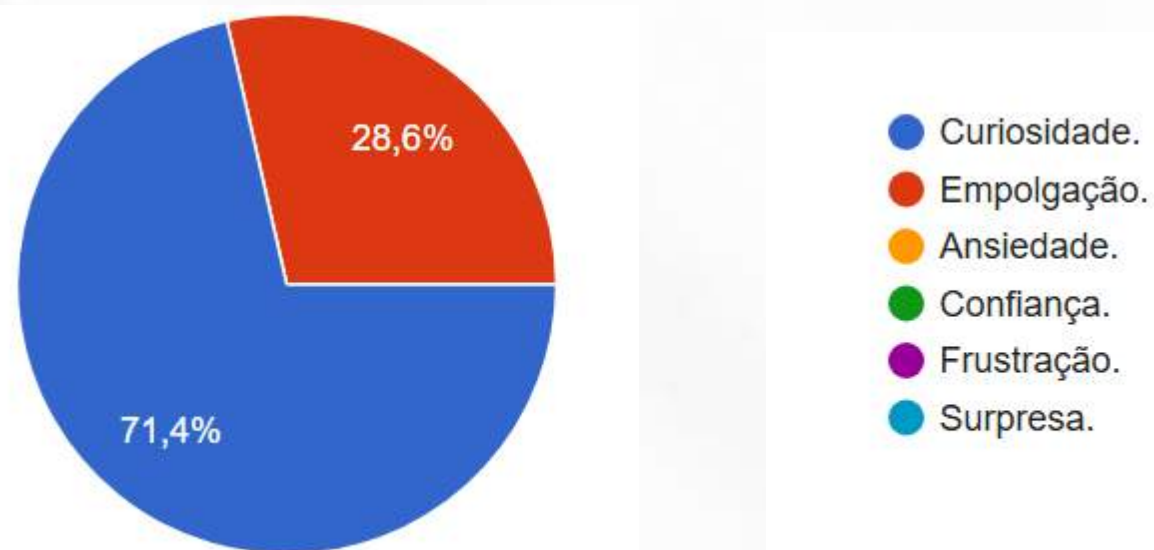
Possibilidade de revisar temas (28,6%) – A autonomia para retornar aos conteúdos quando necessário foi altamente valorizada. Essa prática contribuiu para o desenvolvimento de hábitos de estudo personalizados, respeitando o ritmo de aprendizagem de cada estudante.

Atividades práticas e recursos multimídia (21,4%) – A inserção de vídeos, imagens e exercícios interativos teve papel significativo na retenção dos conteúdos. Os elementos visuais e práticos transformaram a aula em uma experiência mais envolvente e concreta.

Organização por categorias (7,1%) – Ainda que menos citado, o agrupamento dos temas por tópicos ajudou alguns alunos a localizar melhor as informações, favorecendo a navegação e o planejamento dos estudos.



Como você se sentiu ao usar a plataforma Clickideia para aprender? Escolha as emoções que você experimentou:



O QUE AS MÉTRICAS INDICAM

As respostas dos estudantes evidenciam como o ambiente digital impactou emocionalmente o processo de aprendizagem:

Curiosidade (71,4%) – A emoção predominante indica que a plataforma foi percebida como um espaço instigante, despertando o interesse ativo dos alunos. Essa curiosidade é um elemento-chave para a aprendizagem significativa, pois impulsiona a busca por explicações e o aprofundamento do conteúdo.

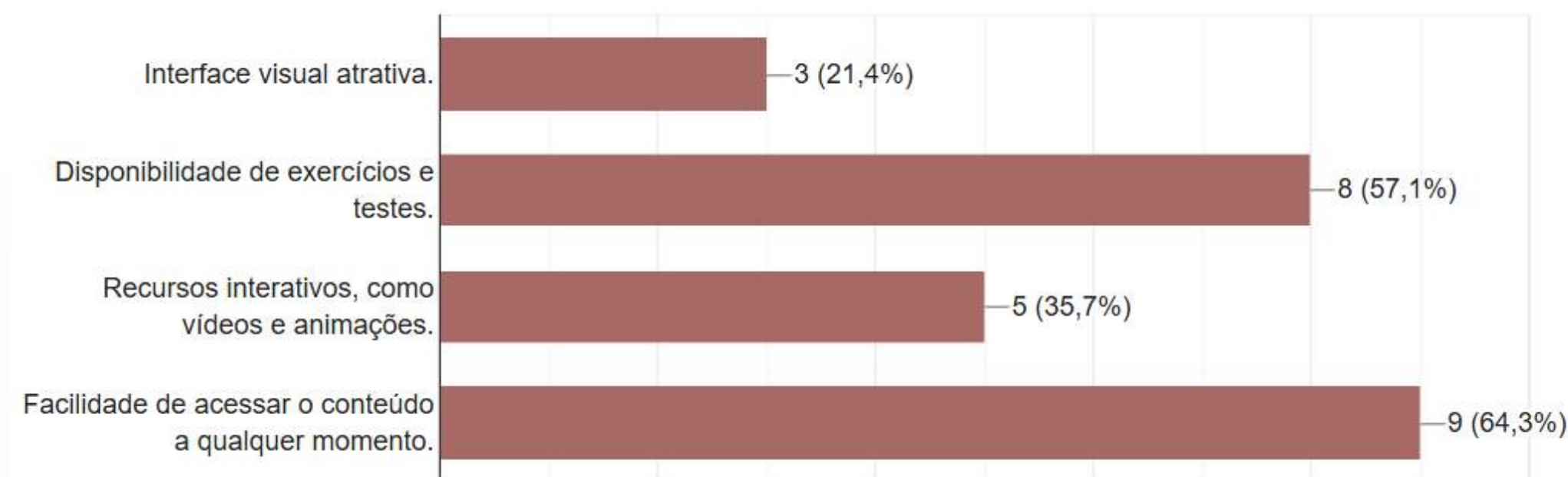
Empolgação (28,6%) – A sensação de entusiasmo reforça o caráter motivador das atividades propostas. A combinação entre elementos interativos e desafios bem calibrados contribuiu para o engajamento dos estudantes, tornando o processo de aprender mais prazeroso.

Ausência de emoções negativas – Nenhum aluno relatou frustração, ansiedade ou desmotivação, o que aponta para um ambiente virtual acolhedor e cognitivamente seguro. Essa ausência de barreiras emocionais favorece o desenvolvimento da autonomia e da confiança no próprio aprendizado.



Quais aspectos da plataforma Clickideia você mais gostou?

173



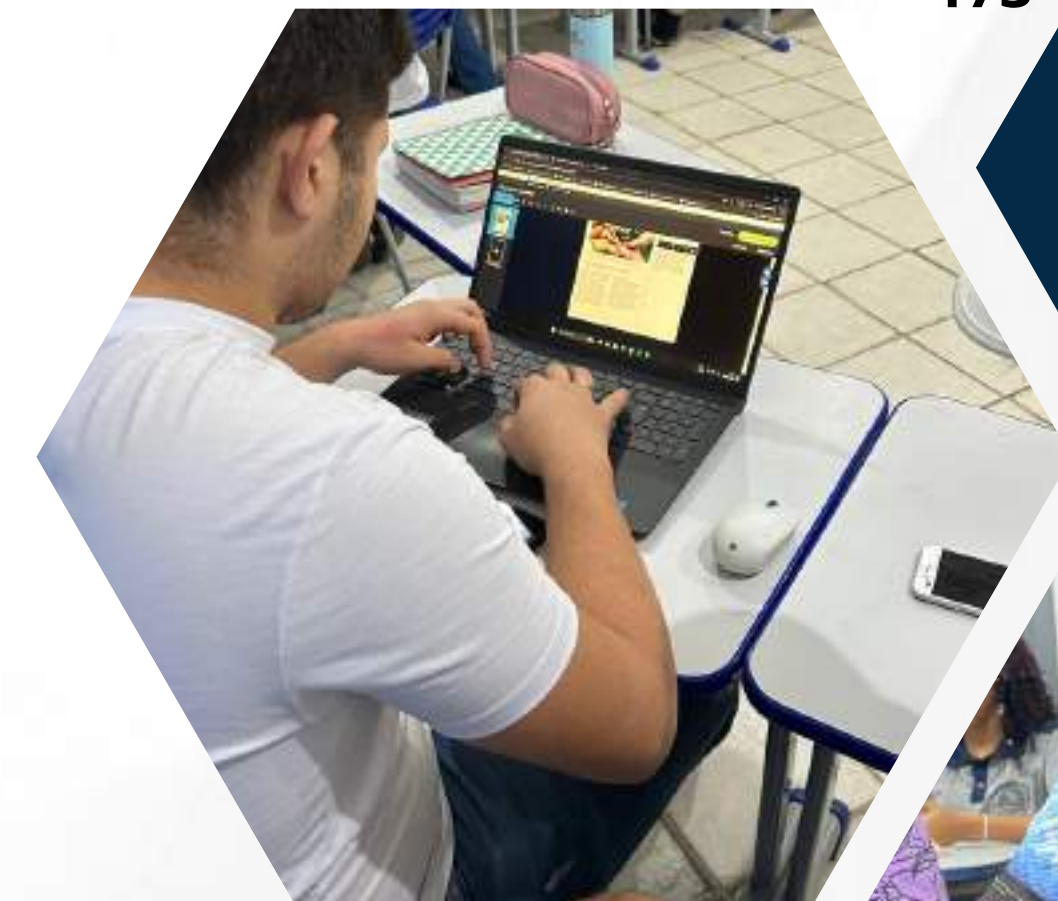
Os dados revelam as preferências dos estudantes em relação à usabilidade e aos recursos pedagógicos oferecidos pela plataforma:

Facilidade de acesso ao conteúdo (64,3%) – A possibilidade de acessar os materiais em qualquer momento foi o aspecto mais valorizado. Isso demonstra que a autonomia no ritmo e no tempo de estudo é essencial para a construção do conhecimento em ambientes digitais.

Exercícios e testes disponíveis (57,1%) – A presença de atividades avaliativas dentro da plataforma foi apontada como um fator motivador. A prática contínua, aliada ao feedback imediato, favorece a consolidação dos conteúdos e o acompanhamento do próprio desempenho.

Recursos interativos e audiovisuais (35,7%) – Vídeos, animações e outros elementos dinâmicos aumentaram o interesse dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais atrativo e conectado à linguagem dos jovens.

Interface visual atrativa (21,4%) – Embora menos votada, a aparência estética também teve impacto positivo. Um layout agradável contribui para a permanência e o engajamento no ambiente digital.





O uso do Kahoot te ajudou a entender o conteúdo de forma diferente? Como?

1. INTERAÇÃO COM O CONTEÚDO E ORGANIZAÇÃO DAS IDEIAS

"Sim, gostei bastante."

"Sim, nos ajudou bastante com o nosso projeto da feira da troca."

"Sim ajudou a organizar de uma forma simples e prática."

"Sim! Ajudou bastante a criar o jornal online sobre sustentabilidade etc."

Insight Pedagógico:

A plataforma Clickideia atuou como mediadora do pensamento organizado, auxiliando os estudantes a estruturar ideias de forma lógica e prática. Ao favorecer a clareza no desenvolvimento de projetos interdisciplinares, ela estimulou o raciocínio articulado, colaborativo e contextualizado – promovendo autoria estudantil em experiências significativas.

2. FACILIDADE, DIVERSIDADE E USABILIDADE DOS RECURSOS

"Muito, as ferramentas e o design fácil de interagir e com a facilidade de aprendizado."

"Sim, com a facilidade e diversidade de elementos que agregam para uma melhor aprendizagem."

"Recursos muito bons e úteis."

"Sim, é organizado."

Insight Pedagógico: A presença de múltiplos formatos e ferramentas digitais despertou o interesse e facilitou o acesso ao conhecimento. A usabilidade intuitiva fortaleceu a autonomia dos estudantes, ampliando o engajamento e a permanência nas atividades. Isso potencializa a aprendizagem ativa e centrada no aluno, uma diretriz da BNCC e das metodologias inovadoras.

3. EXPERIÊNCIA SIGNIFICATIVA E SATISFAÇÃO PESSOAL

"Acredito que a forma revolucionária que o Clickideia nos deu para produzir nossos trabalhos acadêmicos me ajudou a formular atividades mais gratificantes e divertidas de se fazer."

"Me ajudou bastante, uma experiência única."

"Com certeza, os mecanismos e ferramentas da plataforma ajudaram muito."

Insight Pedagógico: O envolvimento emocional com a proposta reforça a relevância do componente afetivo no processo de aprendizagem. Sentir prazer ao aprender amplia a retenção do conteúdo e favorece o desenvolvimento de competências socioemocionais. A experiência com o Clickideia proporcionou protagonismo, criatividade e senso de realização – pilares essenciais para uma educação transformadora.



4. USABILIDADE E FACILIDADE DE USO

Nada, para mim está ótimo!”

“Acho que já está perfeito.”; “É ótimo e é fácil para mexer na plataforma.”; “Nada.”
“Nada.”; “Nada.”

Insight Pedagógico: A maioria dos alunos expressou satisfação plena com a plataforma, destacando sua funcionalidade acessível e amigável. Esse retorno positivo reforça que a Clickideia atende às expectativas dos usuários no que diz respeito à navegação, clareza e praticidade, promovendo uma experiência fluida que contribui para o foco no conteúdo e não na operação da ferramenta.

5. POSSIBILIDADES DE APRIMORAMENTO

“A interface, por mais que seja boa, ela pode ser um pouco complicada.”

“Talvez a interface, a versão de celular é pouco confusa.”

“Algo que não achei um problema, mas para algumas pessoas pode ser a dificuldade de entender certos aspectos da plataforma.”

“Poder fazer trabalhos em grupo em mais de uma conta.”

“Botar um pouco mais de imagens na interação de menus.”

Insight Pedagógico: Embora a experiência tenha sido positiva no geral, os estudantes sugerem melhorias na interface – principalmente na versão mobile – e destacam oportunidades de evolução quanto à usabilidade colaborativa. Isso indica a importância de considerar o design responsivo e as funcionalidades cooperativas para potencializar o engajamento e a acessibilidade da plataforma.



6. DICAS AOS PROFESSORES: COMO ENRIQUECER A EXPERIÊNCIA?

“Use sim, é muito prático e fácil!”; “Fazendo atividades como jornais para a sala.”;
“Eu diria que a ideia foi maravilhosa.”; “Faz com que o aluno tenha mais interesse em aprender.”; “Que use, vai ser sua melhor escolha.”; “Que usasse, tem bastante coisa interessante lá.”; “Fazendo mais projetos na plataforma.”; “Entender as mecânicas do Clickideia.”; “Elabore os planos e siga em frente!”

Insight Pedagógico: As sugestões revelam que os estudantes valorizam propostas autorais e práticas pedagógicas com significado, como a produção de jornais e projetos interativos. Eles reconhecem o papel ativo do professor no planejamento de experiências ricas, que tornem o uso da plataforma mais dinâmico e personalizado. A Clickideia é percebida como um recurso eficaz, desde que aliada a intencionalidade didática e criatividade.





Principais Contribuições:

xxx¹⁷⁶

01. A plataforma Clickideia promoveu um ambiente de aprendizagem ativo e criativo, estimulando a autoria estudantil por meio da produção de jornais digitais. A proposta favoreceu o engajamento, a organização de ideias e a construção coletiva do conhecimento, conectando a Biologia a contextos significativos.
02. O uso de roteiros de aprendizagem articulados à escrita colaborativa potencializou o protagonismo dos alunos, ao mesmo tempo em que superou limitações técnicas com soluções práticas. A prática demonstrou que, mesmo em contextos desafiadores, é possível integrar tecnologia, ciência e expressão com intencionalidade pedagógica.

Limitações:

xxx

01. A infraestrutura tecnológica da escola apresentou entraves, como a indisponibilidade de computadores funcionais. Esse obstáculo foi parcialmente superado com o uso de notebooks pessoais da professora e celulares dos próprios estudantes.
02. Alguns alunos relataram dificuldades iniciais com a interface da plataforma em dispositivos móveis, o que exigiu mediação constante da docente para apoiar a navegação e a exploração autônoma dos recursos.

Perspectivas Futuras:

xxx

01. A experiência abre possibilidades para ampliação do uso da plataforma em outros componentes curriculares, priorizando práticas autorais, produção científica e desenvolvimento de habilidades digitais. Espera-se, também, aprofundar o uso de recursos interativos como mapas mentais, vídeos e infográficos para diversificar os formatos de expressão e atender a diferentes estilos de aprendizagem.



Aqui estão exemplos de cinco usos pedagógicos da plataforma Clickideia: xxxxx

01

01. Produção de Conteúdo Autoral:

Exemplo: A professora propôs a criação de jornais digitais com base nos temas de Biologia. Cada grupo desenvolveu manchetes, reportagens e infográficos, promovendo autoria e aprofundamento nos conteúdos trabalhados em sala.

02

02. Organização do Percorso de Aprendizagem:

Exemplo: Por meio dos Roteiros de Aprendizagem disponíveis na plataforma, os alunos seguiram etapas claras para pesquisar, redigir e revisar seus textos. Isso favoreceu a autonomia e o planejamento do trabalho em grupo.

03

03. Aplicação de Conhecimentos em Contextos Reais:

Exemplo: O tema sustentabilidade foi abordado através de textos jornalísticos que conectavam os conteúdos de Biologia à realidade local dos estudantes, como o projeto da Feira da Troca. A plataforma serviu como meio para essa contextualização crítica.

04

04. Colaboração e Escrita Coletiva:

Exemplo: Utilizando recursos como editores compartilhados e ambientes virtuais de apoio, os estudantes produziram os jornais em duplas ou trios, revisando os textos uns dos outros e discutindo o conteúdo de forma colaborativa.

05

05. Integração Multimodal com Recursos Visuais:

Exemplo: Os grupos utilizaram imagens, gráficos e elementos visuais para enriquecer a diagramação dos jornais. A Clickideia permitiu explorar esses recursos de forma prática e criativa, ampliando o impacto comunicativo dos produtos finais.



Referências

BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania:** aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG, 2015. p. 15-33. (Coleção Mídias Contemporâneas).

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. (Coleção Primeiros Passos).





Capítulo 8

COCRIAÇÃO PEDAGÓGICA: CONSTRUINDO PROJETOS INOVADORES JUNTOS

Prof. Dr. Luiz Antonio da Silva dos
Santos e Rayane Monaliza da
Nóbrega Oliveira



CAPÍTULO 8

COCRIAÇÃO PEDAGÓGICA: CONSTRUINDO PROJETOS INOVADORES JUNTOS



COCRIAÇÃO PEDAGÓGICA: CONSTRUINDO PROJETOS INOVADORES JUNTOS

PALAVRAS-CHAVE

#CONCRIAÇÃO
#MOTIVAÇÃO
#COLABORAÇÃO
#INTELIGÊNCIA COLETIVA
#CONSTRUÇÃO
COMPARTILHADA

ASSESSORES PEDAGÓGICOS

LUIZ ANTONIO DA SILVA DOS SANTOS
RAYANE MONALIZA DA NÓBREGA OLIVEIRA
9ª Diretoria Regional de Educação (9ª Direc)

Diretores:
Antônio Marcos Morais Costa

Coordenadora Pedagógica
Elba Alves da Silva



**PROJETO PILOTO EDUCOLAB
DE COCRIAÇÃO**

REALIZAÇÃO: 9ª DIREC E NATE

Luiz Antonio da Silva dos Santos

Doutor em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP); Mestre em Ensino pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino (POSENSINO), da associação ampla entre (IFRN/UFERSA/UERN). Especialista em Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica pela Faculdade Iguaçu (2024); Especialista em Neurociência aplicada à aprendizagem pela EDUCAMINAS (2023); Especialista em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN (2022);

ASSESSOR PEDAGÓGICO

9ª Diretoria Regional de Educação (9ª Direc)

Rayane Monaliza da Nóbrega Oliveira

Possui graduação em Educação Física (2010) e mestrado em Educação Física (2015), ambas as formações pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. É servidora pública da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e do Lazer do RN, desde 2015. Atualmente, exerce suas funções na 9ª Diretoria Regional de Educação e Cultura, contribuindo com as formações continuadas para professores da rede estadual de ensino sobre o uso da IA como aporte para o planejamento de ensino.

ASSESSORA PEDAGÓGICA

9ª Diretoria Regional de Educação (9ª Direc)



INTRODUÇÃO

Produzir aulas que promovam autoria, criatividade e aprendizagem ativa é um desafio constante na educação contemporânea. No tocante à materialidade, o planejamento pedagógico precisa ser mais do que uma construção teórica; ele deve dialogar com a realidade plural dos alunos e as situações concretas de aprendizagem que o professor pode produzir pedagogicamente. Não é raro, os professores enfrentarem dificuldades como falta de tempo, sobrecarga cognitiva, ausência de aporte técnico e desmotivação dos estudantes. No entanto, não devemos esquecer que o interesse também se cria, se suscita e se educa, e em diversas ocasiões, ele depende do entusiasmo e da apresentação que o professor faz de uma determinada leitura e das possibilidades que ele é capaz de explorar, como assinala Solé (1998, p. 43). Nesse contexto, manifesta-se a necessidade formativa de repensar o planejamento pedagógico, transformando-o em um processo colaborativo, reflexivo e inovador.

O projeto "CoCriação Pedagógica: Construindo Projetos Inovadores Juntos" foi desenvolvido nas escolas estaduais Capitão Mor Galvão e Sílvio Bezerra de Melo, sob a coordenação do assessor pedagógico Dr. Luiz Antônio da Silva dos Santos. O objetivo foi criar um ambiente colaborativo entre professores e assessor para planejar e executar projetos inovadores, integrando tecnologias digitais e metodologias ativadoras. Durante seis semanas, foram realizadas sessões de cocriação com professores de diversos componentes, como Química, Biologia, Língua Portuguesa, História, Espanhol e Inglês. Cada encontro seguiu uma estrutura clara, focando em desafios, características das turmas e estratégias de engajamento. A proposta visa promover o protagonismo dos alunos e um aprendizado mais autoral e responsivo ao tempo histórico em que vivemos.

O resultado foi a criação de sete projetos pedagógicos que produziram consequências cognitivas no aprendizado dos estudantes. Em diálogo com a premissa de que as aulas expositivas, por sua vez, demonstram sinais inequívocos de esgotamento, este projeto busca enfrentar esse desafio, tornando o processo de ensino mais adaptativo. Este relato de experiência apresenta a metodologia da cocriação de forma didática e replicável, para que outros educadores possam aplicá-la em seus contextos educacionais.



01

RECURSOS

Agenda compartilhada: para agendamento e acompanhamento dos encontros de cocriação.

Roteiro de cocriação: estruturado em três etapas (Mapeamento, Perfil, Envolvimento).

Planilha de controle: para registro de datas, professores, projetos e avanços (como a planilha usada neste projeto).

Material de apoio: exemplos de projetos, rubricas de avaliação, tutoriais de ferramentas digitais.

02

TEMPOS

2 a 4 encontros de 50 minutos (planejamento colaborativo);

6 semanas (execução do projeto);

1 encontro de 50 minutos (avaliação e feedback final).

POR QUE FAZER? ::::: 185

Cocriar é mais do que planejar em grupo. É um gesto pedagógico de escuta ativa, valorização do outro e construção compartilhada do saber. No contexto da 9ª DIREC, implementar a metodologia da cocriação no planejamento pedagógico tem se revelado uma estratégia potente, pois aproxima a assessoria da escola e seus sujeitos, conectando a prática educativa ao movimento do real (Imbernón, 2011).

Uma questão fundante quando se discute cocriação é compreender sua vinculação direta com as necessidades formativas reais. Primeiro, porque o planejamento não é um fim em si mesmo, mas um conceito operativo para alcançar resultados significativos. Segundo, porque utilizamos a inteligência coletiva para enfrentar os problemas reais da escola, superando desafios que, isoladamente, pareceriam intransponíveis. E terceiro, porque cocriar humaniza a prática educativa: traz sentido, afeto e corresponsabilidade aos processos pedagógicos. Isto esclarecido, destaca-se que o assessor passa a ter uma leitura mais ampla e crítica da escola, o que qualifica sua atuação e fortalece o vínculo entre teoria e empiria (Nóvoa, 2017).

Ao cocriar, os encontros de planejamento ganham um novo significado. Deixam de ser momentos técnicos para se tornarem vivências formativas. Esta é a ideia-síntese: neles, emergem o diálogo pedagógico, que fortalece vínculos e amplia repertórios; a reflexão conjunta, que converte experiências em aprendizado; a ação coordenada, que alinha os balizamentos das rotas operativas; e o sentimento de pertencimento, que fortalece o compromisso com o projeto político-pedagógico da escola.



Objetivos

Desenvolver uma metodologia de cocriação pedagógica que promova o planejamento colaborativo entre professores e assessores pedagógicos, integrando tecnologias digitais e metodologias ativas para criar projetos educacionais inovadores, contextualizados e eficazes.

01

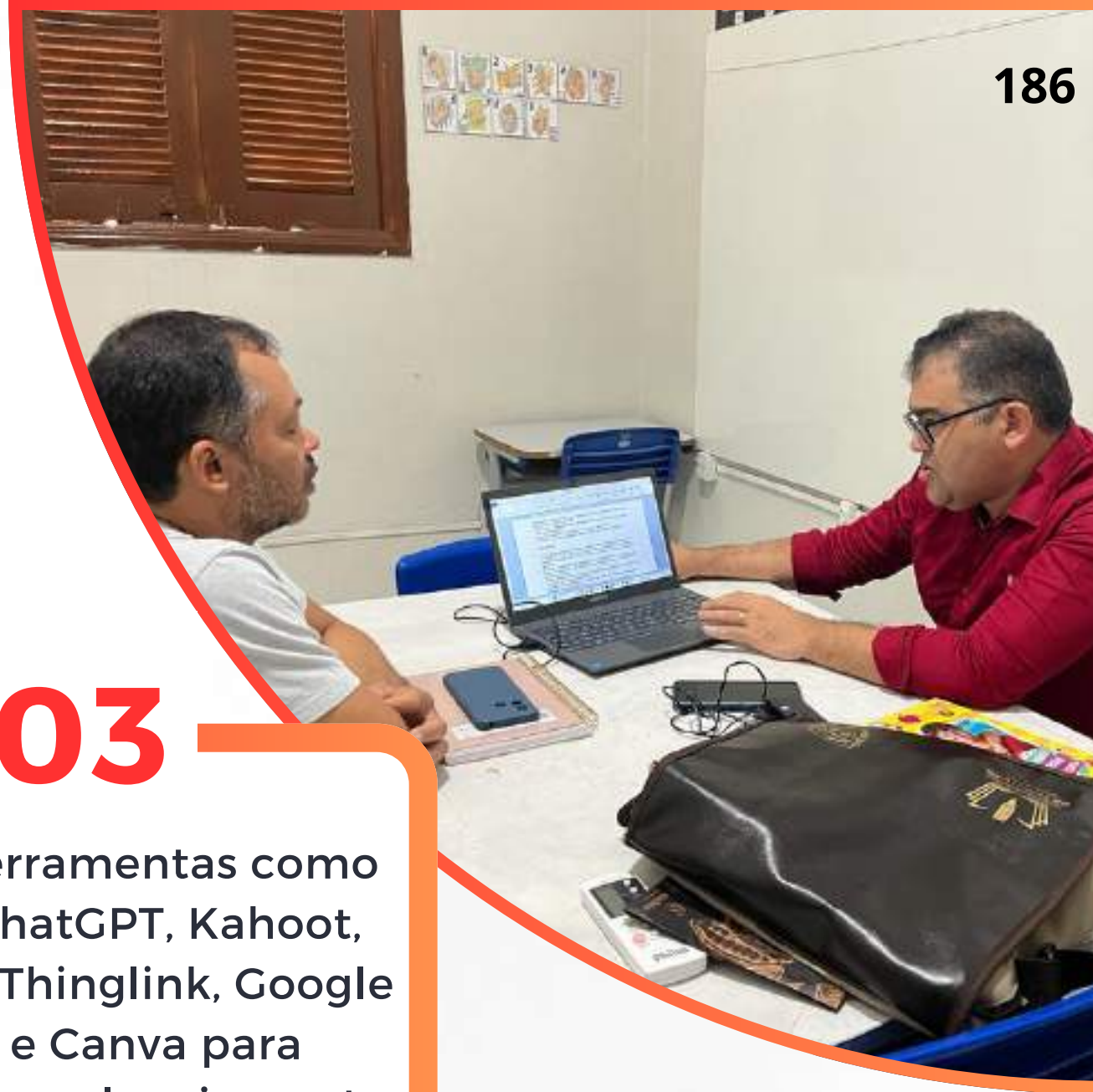
Criar um ambiente de troca e colaboração entre professores e assessor pedagógico, valorizando a diversidade de saberes e experiências.

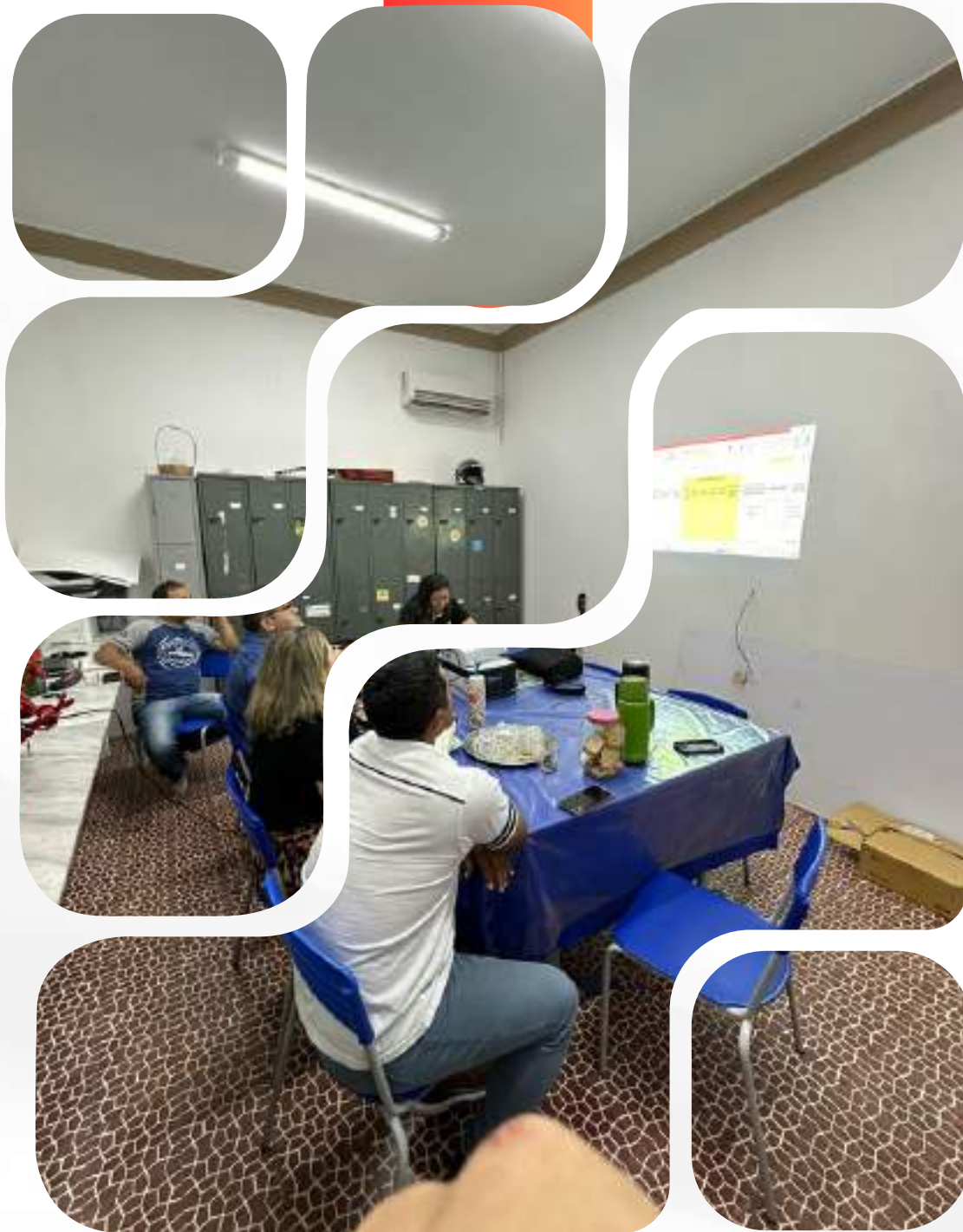
02

Mapear desafios e **traçar** perfis das turmas para elaborar projetos pedagógicos alinhados às necessidades reais dos estudantes.

03

Utilizar ferramentas como Padlet, ChatGPT, Kahoot, Edpuzzle, Thinglink, Google Forms e Canva para enriquecer o planejamento e a execução dos projetos.





COMO FAZER

Nesta seção, você encontrará orientações práticas para delinear a metodologia da cocriação em sua escola. Desde o agendamento dos encontros até a avaliação final, cada passo foi pensado para promover colaboração, inovação e reduzir as assimetrias entre educadores e assessores pedagógicos.





COCRIAÇÃO COMO RESPOSTA ÀS DEMANDAS CONTEMPORÂNEAS

A sala de aula contemporânea é marcada por grande diversidade: diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, repertórios culturais e níveis de acesso a recursos. Nesse contexto, a cocriação pedagógica não é apenas uma metodologia, mas uma resposta ética e formativa à heterogeneidade, pois ancora-se na escuta ativa e saberes partilhados. Como se depreende, enfrentar os desafios educacionais exige inteligência coletiva e pertencimento compartilhado.

Além disso, em um cenário de rápidas transformações sociais e tecnológicas, a cocriação fortalece a capacidade institucional de inovar com sentido. Ao estimular experimentações reflexivas, ela transforma o erro em um dispositivo pedagógico e fomenta o conteúdo vivificado, situado e responsivo.

Nesse sentido, no campo da formação docente, a cocriação ressignifica o lugar epistemológico do professor: de executor de decisões alheias a intelectual reflexivo, bem como coprodutor de soluções pedagógicas. Há, aqui, vinculação direta com a ideia de práxis, pois o assessor pedagógico, ao dialogar com os docentes qualifica sua mediação formativa.

Por fim, a cocriação potencializa a sustentabilidade das práticas inovadoras. Quando os professores participam de todo o ciclo, da concepção à avaliação, eles se tornam pertencentes às ações, garantindo continuidade e apropriação crítica.

BASES



DIDÁTICA

A cocriação desloca o foco do “o que ensinar” para o “como decidir o que ensinar”. Em contextos instáveis, o planejamento deixa de antecipar tudo e passa a criar margens de ação pedagógica. O professor atua com critérios, não com roteiros fixos, transformando o planejamento em um dispositivo de leitura contínua da sala de aula.



NEUROCIÊNCIA

Aprender e ensinar em contextos complexos exige tolerância cognitiva à incerteza. A cocriação favorece esse estado ao reduzir a necessidade de controle total, permitindo que o cérebro opere com maior plasticidade. Quando o erro deixa de ser ameaça e passa a ser informação, ampliam-se as possibilidades de adaptação e criação.



PSICOLOGIA

A solidão decisória é um dos principais fatores de desgaste docente. A cocriação redistribui a responsabilidade pedagógica, aliviando a pressão individual e fortalecendo o senso de legitimidade profissional. Decidir junto protege emocionalmente e sustenta o professor diante de contextos que não admitem respostas prontas.



PENSE!

O problema da escola não é a falta de métodos, mas o excesso de decisões tomadas sozinho. Cocriação não acelera o trabalho, ela o torna sustentável.



O PAPEL DO ASSESSOR PEDAGÓGICO COMO MEDIADOR DA COCRIAÇÃO

No paradigma da cocriação, o papel do assessor pedagógico se ressignifica. Ele deixa de ser apenas o especialista que prescreve soluções para assumir a função de mediador, articulador de saberes e facilitador de processos colaborativos. Seu conhecimento sobre metodologias, tecnologias e teorias educacionais é valorizado, mas colocado numa perspectiva relacional com os saberes docentes e as realidades de cada escola e turma. Logo, a cocriação se torna um canal propiciador de acionamento de saberes.

Dessa forma, o assessor pedagógico do NATE, nessa perspectiva, se posiciona em disponibilidade para dialogar, escuta antes de propor, compreende o contexto e os desafios enfrentados pelos professores. Ele problematiza práticas consolidadas, oferta repertório teórico-metodológico, coelabora no planejamento e acompanha a implementação das ações, avaliando os resultados de forma conjunta.

Logo, essa atuação exige humildade epistêmica, a consciência de que ninguém detém sozinho o saber necessário para enfrentar os desafios educacionais. Requer também competências como escuta ativa, mediação, flexibilidade cognitiva, domínio de metodologias diversas e, sobretudo, uma crença profunda na força do trabalho colaborativo, sem negociar os conhecimentos científico-culturais. O assessor pedagógico, ao se posicionar como mediador e articulador de saberes, atua de forma a subverter as relações de poder tradicionais, que geralmente colocam o especialista em uma posição de autoridade incontestada.

Assim, a cocriação vai além de uma técnica, ela representa uma forma de transformar as relações de poder, criando espaços de fala e coresponsabilidade, ou seja, reduzir as assimetrias. Nesse processo, as práticas educacionais deixam de ser impostas na lógica de um modelo top down, como em uma relação hierárquica e verticalizada, e passam a ser produzidas mediante uma negociação constante entre todos os envolvidos.

BASES



DIDÁTICA

Na cocriação, o centro da prática didática deixa de ser o método e passa a ser o critério. O planejamento não antecipa respostas, mas constrói parâmetros para decidir em contextos reais. O assessor pedagógico, ao mediar esse processo, ajuda o professor a qualificar seu julgamento pedagógico, fortalecendo decisões coerentes, situadas e sustentáveis diante da complexidade da sala de aula.



NEUROCIÊNCIA

Tomar decisões pedagógicas compartilhadas reduz a sobrecarga cognitiva associada ao controle individual. Quando o cérebro não precisa sustentar sozinho todas as escolhas, há maior clareza mental, melhor regulação emocional e maior capacidade de análise.



PSICOLOGIA

A legitimidade profissional é um fator psicológico central na atuação docente. A cocriação fortalece essa legitimidade ao validar o professor como sujeito capaz de decidir, avaliar e ajustar práticas. Isso reduz o desgaste emocional, minimiza a autocritica paralisante e sustenta a confiança necessária para agir mesmo quando não há garantias absolutas de acerto.



PENSE!

O maior risco pedagógico não é errar, é decidir sem critérios claros e sozinho. Cocriação não elimina a complexidade da escola; ela oferece sustentação para enfrentá-la.



NEGOCIAÇÃO COMPARTILHADA E AGÊNCIA DOCENTE

BASES

Ao considerar os itens nucleares desta reflexão, reconhecemos e fixamos que um dos pilares fundamentais da cocriação é a negociação genuína dos propósitos, métodos e resultados do processo educativo. Nesta análise, Bovill (2020, p. 30) sublinha que:

Na cocriação, o propósito, os métodos e os resultados da aprendizagem e do ensino são negociados em conjunto e há uma responsabilidade compartilhada pela aprendizagem que implica um maior nível de agência e empoderamento [...]. A cocriação envolve o desenvolvimento de relações mais profundas [...]. A educação é percebida como um empreendimento compartilhado, onde o ensino e a aprendizagem são feitos com os professores e não para eles.

Por sua vez, aferimos ainda que essa perspectiva subverte a lógica tradicional de formação continuada, na qual os professores são vistos como receptores passivos de orientações técnicas. Na cocriação, o planejamento é construído com os professores, e não para os professores. Isso implica: escuta ativa das demandas, desafios e potencialidades identificados pelos docentes; valorização do saber-fazer docente como ponto de partida para o desenvolvimento de práticas inovadoras; compartilhamento de poder decisório sobre o que será ensinado, como será ensinado e como será avaliado, trata-se de responsabilidade conjunta pelos resultados e ajustes necessários ao longo do processo.

Do conjunto de apreensões feitas, advogamos que quando assessores pedagógicos assumem uma postura de parceria e não de prescrição, os professores se sentem reconhecidos como profissionais qualificados, aumentando seu engajamento, motivação e disposição para experimentar novos designs educacionais. Nessa direção, Bovill (2020) ressalta ainda que essa transformação nas relações de poder é um dos aspectos mais significativos da cocriação, pois favorece a construção de um ambiente de confiança, respeito e reciprocidade.



DIDÁTICA

Negociar o planejamento com os professores fortalece a autoria pedagógica. Quando o docente contribui para definir objetivos, estratégias e critérios, o fazer didático se torna mais contextualizado, intencional e alinhado com as reais demandas da aprendizagem.



NEUROCIÊNCIA

A corresponsabilidade ativa circuitos cerebrais ligados à autonomia e à motivação intrínseca. Ao participar das decisões, o professor experimenta um aumento do senso de propósito, condição ideal para sustentar o processo atencional e a criatividade.



PSICOLOGIA

O compartilhamento de decisões pedagógicas fortalece o vínculo profissional e emocional com o projeto. A autonomia gera autoestima docente, reduz percepções de imposição externa e contribui para o bem-estar psíquico necessário à inovação.



PENSE!

Não se trata de repassar um plano, mas de construir com quem vive a escola por dentro. Agenciar o professor é reconhecer sua capacidade de pensar a prática. O assessor não traz respostas prontas: abre espaços para decisões que fazem sentido e geram transformação.



DESIGN COLABORATIVO COMO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

BASES

Dese modo, a cocriação não se limita à dupla assessor-professor. Ela pode (e deve) envolver estudantes, famílias, gestores escolares e outros profissionais da educação. Essa ampliação do diálogo torna o projeto mais legítimo, mais aderente à realidade e mais potente em termos de impacto educacional.

Na busca de aprofundar a discussão, Zwierewicz et al. (2024) enfatizam que essas estratégias favorecem o que denominam "planejamento polinizador", ou seja, um planejamento que se espalha, se adapta e se multiplica em diferentes contextos educacionais, sempre respeitando as singularidades locais.

Sublinhamos que a cocriação entre assessores pedagógicos e professores pode ser compreendida como uma modalidade de design colaborativo, conceito amplamente utilizado no campo do desenvolvimento profissional docente. Voogt et al. (2015, p. 9) argumentam que:

O design colaborativo representa uma forma de desenvolvimento profissional docente que permite aos professores trabalharem conjuntamente com pesquisadores, assessores ou outros profissionais da educação na criação de materiais, práticas e ambientes de aprendizagem inovadores. Esse processo favorece a apropriação das inovações pelos docentes, pois eles não são meros implementadores, mas coautores das soluções pedagógicas.

A respeito disso, Voogt et al. (2015) destacam ainda que o design colaborativo promove um aprendizado situado, ou seja, um aprendizado que ocorre no contexto real de trabalho dos professores, tornando-o mais significativo e duradouro. Assessores pedagógicos, nessa perspectiva, atuam como mediadores e facilitadores do processo de design, e não como prescritores.



DIDÁTICA

No design colaborativo, o desenvolvimento profissional ocorre no ato de planejar, testar e ajustar práticas reais. O professor aprende enquanto constrói soluções concretas para sua escola. A didática deixa de ser transmissão de modelos externos e passa a ser produção situada de conhecimento pedagógico, ancorada nos problemas vivos do cotidiano escolar.



NEUROCIÊNCIA

Quem participa, aprende mais. Quando professores constroem juntos os caminhos da aprendizagem, o cérebro ativa zonas ligadas à motivação, ao prazer e à criatividade. O engajamento cresce porque há sentido no processo e envolvimento na decisão.



PSICOLOGIA

Ser escutado e reconhecido fortalece a identidade profissional. No design colaborativo, o professor se vê como parte do todo, e não como executante. Isso gera pertencimento, segurança emocional e mais abertura para inovar e experimentar.



PENSE!

Professor não se forma apenas em cursos, forma-se quando pensa, decide e cria no próprio chão da escola. Design colaborativo é formação em movimento.



BENEFÍCIOS DA COCRIAÇÃO PARA PROFESSORES

BASES

A literatura evidencia que a cocriação entre assessores pedagógicos e professores gera benefícios significativos tanto para o desenvolvimento profissional docente quanto para a melhoria da aprendizagem dos estudantes. Kaminskiene et al (2020) sintetizam esses benefícios:

Os principais benefícios da cocriação entre professores e outros profissionais da educação incluem: desenvolvimento de responsabilidade compartilhada, respeito e confiança; aprendizagem mútua dentro de uma comunidade colaborativa de aprendizagem; satisfação individual e desenvolvimento pessoal dos participantes; maior apropriação do processo de aprendizagem; engajamento mais efetivo; empoderamento dos professores, tornando-os agentes ativos de sua formação; desenvolvimento de competências essenciais, como liderança, comunicação e trabalho em equipe; aumento da motivação e interesse; e senso de pertencimento e comunidade.

Perante o exposto, esses benefícios são especialmente relevantes no contexto da educação pública brasileira, em que os professores frequentemente enfrentam condições adversas de trabalho, sobrecargas e desvalorização profissional. A cocriação representa uma oportunidade de:

- Reconhecer e valorizar o saber docente como ponto de partida para a inovação;
- Fortalecer a identidade profissional dos professores, posicionando-os como intelectuais transformadores (Giroux, 1997);
- Criar redes de apoio e colaboração que sustentam os processos de mudança;
- Promover a autonomia docente, essencial para a qualidade educacional (Freire, 1996).

Além disso, quando os projetos são cocriados, há maior probabilidade de que sejam efetivamente implementados, pois os professores se sentem coautores das propostas e não meros executores. Isso aumenta o engajamento, reduz resistências e favorece a sustentabilidade das inovações pedagógicas.



DIDÁTICA

A cocriação beneficia o professor ao reorganizar a práxis como processo contínuo de interpretação pedagógica. Em vez de aplicar prescrições externas, o docente aprende a ler a complexidade da sala de aula, ajustar estratégias e tomar decisões didáticas fundamentadas. O benefício central não é apenas melhorar a aula, mas qualificar o modo como o professor pensa o ensino.



NEUROCIÊNCIA

Ambientes de cocriação reduzem a fadiga cognitiva associada à repetição mecânica e ao controle excessivo. Quando o professor participa da construção das soluções, o cérebro opera em estados mais eficientes de atenção, integração e aprendizagem funcional. Isso favorece a consolidação de repertórios pedagógicos transferíveis para diferentes contextos.



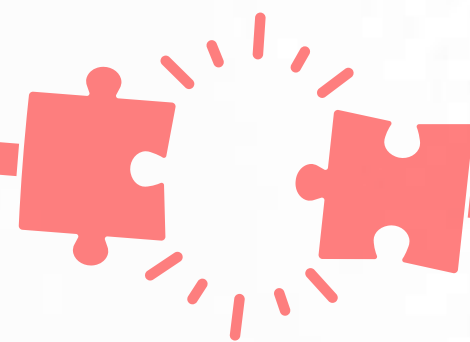
PSICOLOGIA

Participar da construção das decisões pedagógicas fortalece a identidade profissional docente e amplia o sentimento de agência. Na posição de Bandura (1997), a autoeficácia, crença na própria capacidade de realizar tarefas com sucesso, é potencializada quando o sujeito vivencia experiências de domínio compartilhado, ou seja, quando ele não apenas executa, mas concebe, planeja e avalia ações pedagógicas.



PENSE!

Criar junto é reconhecer o professor como autor de sua própria história formativa. É não fazer para, mas também com os alunos



BASES

PASSO 1: PREPARAÇÃO INICIAL - MAPEAMENTO GERAL

1 Para implementar a cocriação pedagógica de forma plausível, é fundamental estabelecer um processo estruturado que envolva todos o máximo de agentes da escola de maneira colaborativa. A seguir, apresentamos uma sequência de ações para garantir o engajamento da gestão escolar e dos professores, assim como o planejamento e a organização das atividades.

Reunião com a gestão escolar: Apresente a proposta de cocriação, destacando os benefícios como fortalecimento do trabalho colaborativo, inovação pedagógica e personalização do ensino. Solicite apoio institucional para liberação de horários, espaços e incentivo aos professores.

Convite aos professores: Realize uma reunião coletiva ou envie convites individuais, apresentando exemplos de projetos bem-sucedidos. Enfatize que a cocriação é um processo horizontal, onde todos contribuem igualmente.

Levantamento de interesses: Aplique um formulário simples para identificar componentes, turmas, temas ou desafios que os professores gostariam de abordar, ferramentas digitais que conhecem ou desejam aprender e sua disponibilidade para os encontros de cocriação.

Organização da agenda: Crie uma planilha compartilhada para registrar os seguintes dados: nome dos professores, escola, descrição inicial do projeto, turmas envolvidas, datas dos encontros e da execução do projeto.



DIDÁTICA

Escutar é planejar. O ponto de partida de qualquer proposta significativa é o reconhecimento da realidade. Ao ouvir professores e mapear necessidades, o assessor pedagógico conecta o plano à prática e dá sentido à ação didática desde o início.



NEUROCIÊNCIA

Pertencer ativa o cérebro. Quando o professor participa da criação do projeto, ele se envolve afetivamente. Esse vínculo inicial fortalece a memória, aumenta o engajamento e prepara o terreno para a criatividade emergir nas etapas seguintes.



PSICOLOGIA

Incluir reduz barreiras. Ser convidado a construir desde o início fortalece a autoestima profissional. A escuta respeitosa e o reconhecimento do saber docente criam segurança emocional — base indispensável para o professor ousar e inovar.



PENSE!

O começo revela a cultura do processo. Se o projeto começa com escuta, diálogo e partilha, ele carrega em si uma lógica colaborativa. Planejar com as pessoas e não para elas é o primeiro passo para uma prática verdadeiramente transformadora.

PASSO 2: PRIMEIRA SESSÃO DE COCRIAÇÃO - MAPEAMENTO

2 Acolhimento e alinhamento: Inicie o encontro criando um ambiente acolhedor e colaborativo. Explique que o objetivo é mapear desafios e construir soluções juntos, sem julgamentos.

Perguntas norteadoras para o mapeamento:

Quais os principais desafios com essa turma?
Quais conteúdos ou habilidades os alunos têm mais dificuldade?
O que já foi tentado para superar esses desafios?
Que tipo de atividade costuma funcionar melhor?
Há algum tema que desperte mais interesse?

Registro das informações: Anote as respostas em um documento compartilhado, organizando-as em categorias: desafios, necessidades de aprendizagem, potencialidades e temas de interesse.

Definição do foco do projeto: Com base no mapeamento, ajude o professor a identificar um desafio específico para o projeto, como, por exemplo, utilizar o Padlet como Minute Paper para estimular a escrita reflexiva.



DIDÁTICA

Planejar sem conhecer é improvisar. O mapeamento é um ato pedagógico que transforma o professor em autor de intervenções potentes. Ao escutar, categorizar e interpretar os desafios reais da turma, ele afina o foco da ação didática e amplia suas chances de êxito.



NEUROCIÊNCIA

Nomear o desafio muda a resposta do cérebro. Quando o professor identifica com clareza os obstáculos, ativa o córtex pré-frontal e facilita a tomada de decisão. O cérebro deixa o modo reativo e passa a operar no modo estratégico e criativo.



PSICOLOGIA

Falar das dificuldades exige confiança. O mapeamento só é eficaz quando há vínculo. Compartilhar desafios em um ambiente seguro favorece a empatia entre educadores, reforça a autorreflexão e reduz o medo de julgamento.



PENSE!

Quem escuta com atenção, vê o que ainda está invisível. O mapeamento não é para apontar erros, mas para revelar caminhos. Todo desafio traz em si uma pergunta pedagógica que ainda não foi respondida. Nomeá-la é o primeiro passo para transformá-la.

PASSO 3: METODOLOGIA DA PRODUÇÃO DOS DADOS

3 A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de natureza aplicada, caracterizada como pesquisa-ação colaborativa (Thiollent, 2011), desenvolvida em duas escolas estaduais de tempo integral da 9ª DIREC: E. E. Capitão Mor Galvão e E. E. Sílvia Bezerra de Melo. Participaram da pesquisa sete professores de diferentes áreas do conhecimento (Língua Portuguesa, Biologia, Química, História, Espanhol), cerca de 120 estudantes respondentes de seis turmas do Ensino Médio e uma turma dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

A coleta de dados ocorreu ao longo de seis semanas (março a abril de 2024), dividida em três etapas metodológicas interligadas: (1) sessões de cocriação pedagógica, nas quais professores e assessores mapearam desafios educacionais, definiram perfis de turma e cocriaram projetos de intervenção com ferramentas digitais (Padlet, Kahoot, ChatGPT, dentre outras); (2) implementação dos projetos em sala de aula, com duração de cinco a seis semanas; e (3) aplicação de questionários aos estudantes para avaliar os impactos pedagógicos das ferramentas utilizadas.

Os instrumentos de coleta incluíram questionários fechados e abertos aplicados aos estudantes, com quatro dimensões analíticas: motivação, emoções mobilizadas, aspectos mais valorizados das ferramentas digitais e percepções sobre aprendizagem. A triangulação das fontes (questionários, registros docentes e observações) garantiu maior robustez analítica e validade interna dos achados (Flick, 2009).

A análise dos dados foi ancorada na Análise de Conteúdo Categrorial (Bardin, 2016), organizada em três etapas: (1) pré-análise, com leitura dos questionários e identificação de unidades de registro; (2) exploração do material, com codificação e agrupamento das respostas em quatro categorias emergentes: engajamento e motivação, afetos e emoções pedagógicas, apropriação de conhecimentos, e limitações técnico-pedagógicas; e (3) interpretação dos resultados, fundamentada na pedagogia crítica (Freire, 1996), inovação pedagógica (Thurler, 2001) e formação docente reflexiva (Nóvoa, 2017). Os dados quantitativos foram tratados por estatística descritiva, e os dados qualitativos foram analisados à luz das categorias teóricas estabelecidas.



Projetos que foram delineados na cocriação:

1



Projeto 1

Utilização do Padlet como Minute Paper e Diário Digital na disciplina de Língua Portuguesa
Professora Roseane Medeiros

2



Projeto 2

Cidadania Digital na Luta Contra as Fake News
Reidi Gabrielle Dantas de Silva Gonçalves
Yska Kaline Silvestre de Souza

3



Projeto 3

Construindo Explicações em Química com ChatGPT
Antônio Marcos de Araújo Rodrigues

7



Projeto 7

Conservação, Preservação e Sustentabilidade com o Aporte Pedagógico da Plataforma Clickideia
Maria das Vitórias dos Santos Oliveira

4



Projeto 4

Bioquímica Iniciativa: Construindo Curvas de Aprendizagem com IA
Cibelley Vânia Santana Dantas Barros

5



Projeto 5

Explorando o Espanhol com Vídeos Interativos no Edpuzzle
Gabriela Kayara de Medeiros Leite

6



Projeto 6

Estrategismo nas Cidades: Explorando a Presença de Palavras Estrangeiras no Cotidiano
Raiane Santana Costa de Souza

ANÁLISE GLOBAL DOS RESULTADOS: CATEGORIAS COMUNS A TODOS OS PROJETOS

4

A análise consolidada dos questionários aplicados a 120 estudantes participantes dos sete projetos cocriados revela padrões consistentes em três dimensões fundamentais: motivação, afetos pedagógicos e aspectos valorizados nas ferramentas digitais.

No tocante à motivação, os resultados evidenciam impacto altamente positivo: 99,2% dos estudantes relataram **aumento de motivação** para aprender (variando entre "muito mais motivado" e "um pouco mais motivado"). Seis projetos (Padlet-Rose, Padlet-Raiane, ChatGPT, Kahoot, ThingLink e Clickideia) alcançaram 100% de motivação, enquanto o Edpuzzle registrou 94,1%. Como se depreende, nenhum projeto apresentou índices significativos de desmotivação, comprovando que a cocriação pedagógica, ao integrar ferramentas digitais contextualizadas, potencializa o engajamento estudantil de forma substantiva.

Quanto aos **afetos mobilizados**, a curiosidade emergiu como emoção pedagógica predominante (66 ocorrências, 55% dos estudantes), seguida por empolgação/motivação (24 ocorrências, 20%). Frustração e ansiedade foram minoritárias (9 ocorrências, 7,5%), concentradas principalmente no projeto Kahoot, onde a dinâmica competitiva gerou tensão positiva em alguns estudantes. Esta é a ideia-síntese: as ferramentas digitais cocriadas mobilizaram predominantemente afetos positivos, favorecendo estados emocionais propícios à aprendizagem significativa.

Em relação aos aspectos valorizados, identificam-se perfis diferenciados por ferramenta: **organização e estruturação de ideias** (Padlet: 29 menções); **clareza e objetividade das explicações** (Edpuzzle: 20, ThingLink: 22, Clickideia: 12, ChatGPT: 7); **rapidez e feedback imediato** (Kahoot: 23, ChatGPT: 6); **competição saudável** (Kahoot: 32); **interatividade** e recursos multimídia (ThingLink: 13, Edpuzzle: 10, Clickideia: 5). Isto esclarecido, não há um único aspecto universalmente valorizado, mas sim confluências entre características das ferramentas e necessidades pedagógicas específicas de cada contexto.



ASPECTOS SINGULARES POR PROJETO

5

Padlet (Rose e Raiane): Projeto centrado na escrita reflexiva e na colaboração assíncrona, distinguindo-se por favorecer a expressão gradual do pensamento. Os estudantes destacaram a superação da timidez e a possibilidade de organizar ideias antes da socialização, o que contribuiu para ampliar a participação discente. Diferencial: democratização das vozes e ampliação da participação pedagógica.

Kahoot (Cibelly): Projeto caracterizado pela gamificação com componente competitivo explícito. A competição saudável foi o aspecto mais valorizado (32 menções), mobilizando a empolgação como afeto predominante e intensificando o engajamento. Diferencial: aprendizagem lúdica sustentada por tensão pedagógica produtiva.

ChatGPT (Marcos): Projeto orientado pela personalização do aprendizado mediada por inteligência artificial e pela articulação com referências da cultura juvenil. Os estudantes ressaltaram a rapidez das respostas, a adaptação ao nível de compreensão e a possibilidade de explorar os conceitos em ritmo próprio. Diferencial: mediação cognitiva e tradução epistemológica por meio de referências culturais juvenis.

Edpuzzle (Gaby) e ThingLink (Kaline/Reika): Projetos pautados na interatividade multimídia integrada. Em ambos, a curiosidade emergiu como afeto predominante, associada à valorização da clareza na apresentação de conteúdos complexos. Diferencial: conversão de vídeos e imagens em dispositivos pedagógicos ativos e interativos.

Clickideia (Vitória): Projeto estruturado a partir de trilhas de aprendizagem autônomas em plataforma digital organizada. Os estudantes valorizaram a facilidade de acesso, a autonomia de navegação e a diversidade de recursos disponíveis. Diferencial: fortalecimento do autodirecionamento e da autonomia para aprender.

SÍNTESE INTERPRETATIVA FINAL: Os dados corroboram que a cocriação pedagógica, ao aproximar a assessoria da escola e seus sujeitos, produziu intervenções responsivas às necessidades reais dos estudantes. A diversidade de ferramentas não gerou fragmentação, mas sim complementaridade estratégica: cada projeto mobilizou dimensões específicas da aprendizagem (colaboração, competição, personalização, interatividade, autonomia), evidenciando que não há uma tecnologia universalmente superior, mas sim usos pedagógicos contextual e criticamente mediados. No Brasil, ainda marcamos passo na sistematização dessas práticas, mas os resultados aqui apresentados comprovam que é possível enfrentar os problemas reais da escola utilizando a inteligência coletiva, produzindo formas de intervenção comprometidas com aprendizagens significativas, equidade e transformação democrática da educação pública.





Resultados e Impacto

199
xxx

01. Fortalecimento do trabalho colaborativo: a cocriação promoveu um ambiente de confiança, respeito e troca de saberes entre professores e assessor pedagógico, fortalecendo vínculos e ampliando repertórios metodológicos.
02. Personalização do ensino: o mapeamento e perfil das turmas permitiram criar projetos alinhados às necessidades reais dos estudantes, aumentando o engajamento e a aprendizagem significativa.

Limitações:

01. Desafios de agenda: conciliar os horários de professores e assessor pedagógico foi um desafio em alguns momentos, exigindo flexibilidade e criatividade para encontrar soluções viáveis.
02. Resistências iniciais: alguns professores demonstraram receio inicial em experimentar metodologias inovadoras, mas foram superados com o suporte contínuo e os resultados positivos dos primeiros projetos. Problemas de conectividade e acesso a dispositivos ainda representam barreiras para o uso pleno das ferramentas digitais em algumas escolas.

Perspectivas Futuras:

01. A metodologia da cocriação será replicada em outras escolas da 9ª Direc, ampliando o alcance e o impacto das práticas inovadoras. Formação de redes de cocriação: criar grupos de professores que compartilham experiências, desafios e soluções, fortalecendo uma cultura de colaboração e inovação. Sistematização e publicação: sistematizar os relatos de experiência em formato de e-book ou guia didático, disponibilizando para educadores de todo o país. Formação continuada: oferecer oficinas e cursos sobre cocriação, ferramentas digitais e metodologias ativas, promovendo a formação continuada dos educadores.



xxx

xxx

Referências

200

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BOVILL, Catherine. **Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education.** Higher Education, v. 79, p. 1023-1037, 2020.

FEUERSTEIN, Reuven; FEUERSTEIN, Raphael S.; FALIK, Louis H. **Além da inteligência:** aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro. Petrópolis: Vozes, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas:** a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais:** rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMMORDINO-YANG, Mary Helen; DAMASIO, Antonio. We feel, therefore we learn: the relevance of affective and social neuroscience to education. **Mind, Brain, and Education**, v. 1, n. 1, p. 3-10, 2007.

KAMINSKIENE, Lina et al. The impact of co-creation in teacher education. **European Journal of Teacher Education**, v. 43, n. 4, p. 523-541, 2020.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, António. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

THURLER, Monica Gather. **Inovar no interior da escola.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

VOOGT, Joke et al. Collaborative design as a form of professional development. **Instructional Science**, v. 43, n. 2, p. 259-282, 2015.

ZWIEREWICZ, Marlene et al. **Planejamento polinizador:** estratégias colaborativas para a educação transformadora. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 50, e256789, 2024.

