

CATÁLOGO DE PRÁTICAS DOS AGENTES DE GESTÃO DA INOVAÇÃO EDUCACIONAL 2024



Todos os direitos reservados à
Secretaria da Educação do Estado do Ceará - Centro Administrativo Governador
Virgílio Távora.
Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Cambéba, Fortaleza/CE - CEP: 60.822-325.
Ano de Publicação: 2026.

Elmano de Freitas da Costa	Ana Paula Nogueira
Governador	Coordenadora de Educação de Tempo
Jade Afonso Romero	Integral (Coeti)
Vice-Governadora	Bruna Alves Leão
Eliana Nunes Estrela	Coordenadora de Protagonismo
Secretária da Educação	Estudantil (Copes)
Maria Jucineide da Costa Fernandes	Kelem Carla Santos de Freitas
Secretária Executiva do Ensino Médio	Coordenadora de Acompanhamento e
e Profissional	Desenvolvimento Escolar para
Emanuele Grace Kelly Santos Ferreira	Resultados na Aprendizagem (Coade)
Secretária Executiva de Cooperação	Francisco Tadeu Valente Celedonio
com os Municípios	Coordenador da Educação
Francisca Viana Moreira	Profissional (COEDP)
Secretária Executiva de Gestão da	Nohemy Rezende Ibanez
Rede Escolar	Coordenadora de Educação Escolar Indígena,
Helder Nogueira Andrade	Quilombola e do Campo (Cociq)
Secretário Executivo da Equidade,	Ideigiane Terceiro Nobre
Direitos Humanos, Educação	Coordenadora de Gestão
Complementar e Protagonismo	Pedagógica do Ensino Médio (Cogem)
Estudantil	José Wilson Araújo Fraga
José Iran da Silva	Coordenadoria da Educação em Direitos
Secretário Executivo de	Humanos, Inclusão e Acessibilidade – COEDH
Planejamento e Gestão	Francisca Alencar Pereira
Interna da Educação	Coordenadoria Administrativa – COADM
Vagna Brito de Lima	Ronaldo Glauber Maia de Oliveira
Coordenadora Estadual de Formação	Centro de Formação e Desenvolvimento para
Docente e Educação a Distância (Coded/CED)	Profissionais da Educação - Formace

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C387c Ceará, Secretaria da Educação do.

Catálogo de prática dos agentes de Gestão da Inovação Educacional 2024
[recurso eletrônico] / Secretaria da Educação do Ceará. – Sobral: SEDUC,
2026.

Vários autores

Livro eletrônico

ISBN 978-85-8171-733-3 (E-book)

1. Catálogo. 2. Inovação educacional. 3. AGI. I. Coordenadoria Estadual
de Formação Docente e Educação a Distância (Coded/CED). II. Título.

CDD: 370.11

FICHA TÉCNICA

Coordenação

Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (Coded/CED)

Organização e curadoria

Ana Joza de Lima

Antonio Alex Pereira de Sousa

Edite Maria Lopes Lourenço

Jacqueline Rodrigues Moraes

Pauliane Ibiapina Fernandes Girão

Rejane Maria Lima de Sousa

Vagna Brito de Lima

Colaboradoras

Eliana Nunes Estrela

Maria Jucineide da Costa Fernandes

Transposição Didática

Carmen Mikaele Barros Marciel

Sâmia Luvanice Ferreira Soares

Thaissa Martins Lima

Revisão

Raimundo Sampaio Sales

Sabrina Rodrigues de Sousa Cordeiro

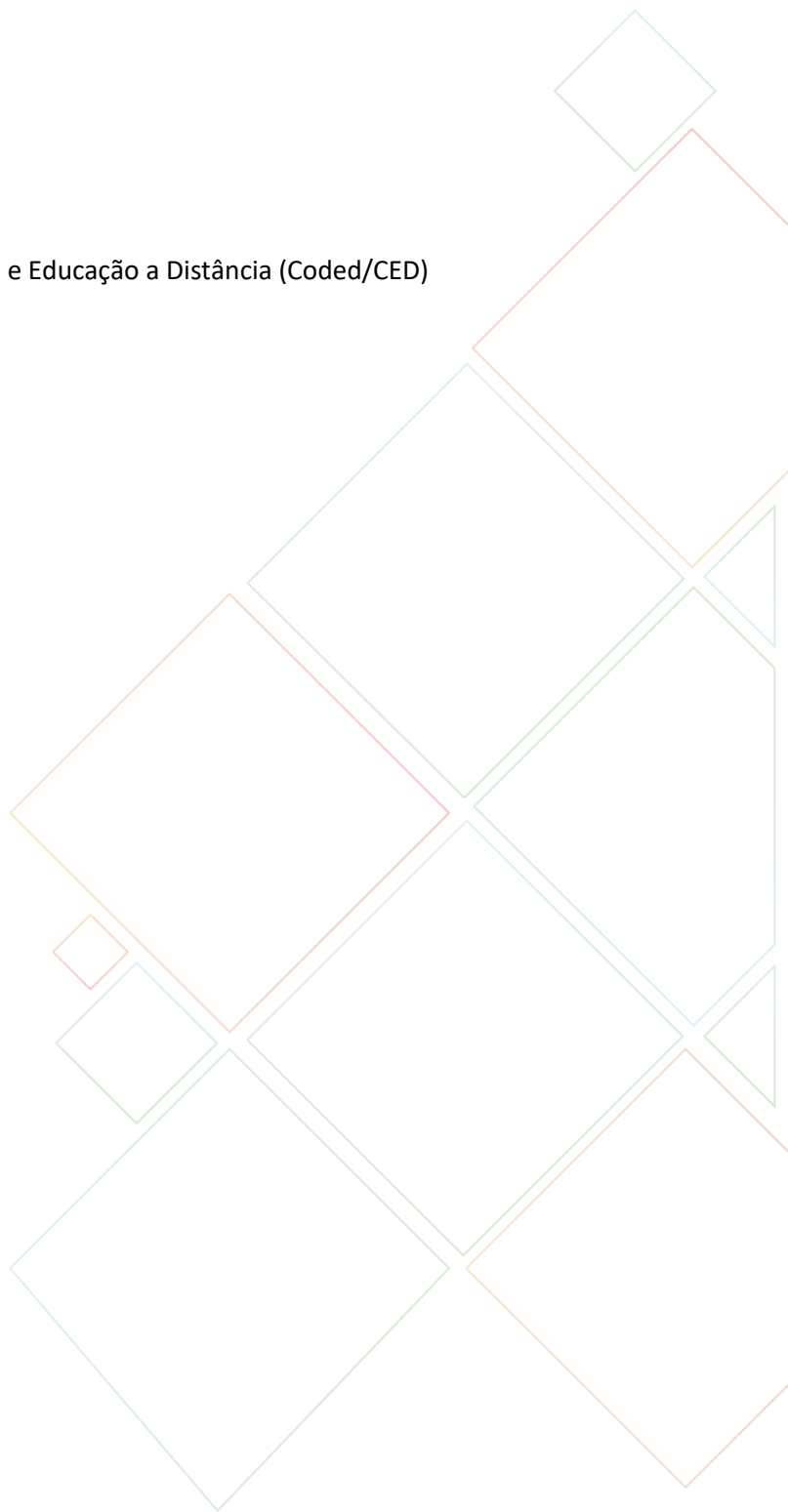
Assessores de Recursos e Soluções em TIC

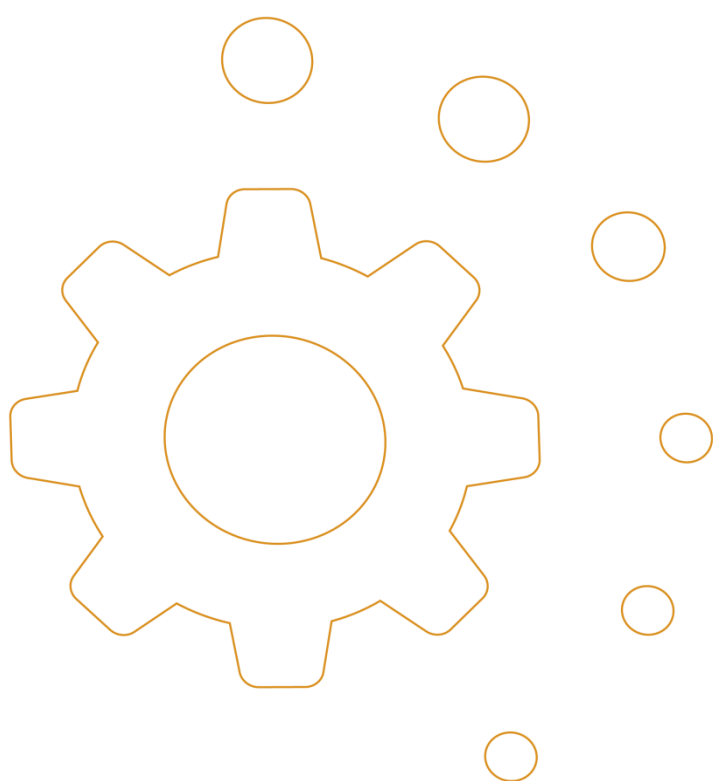
Joyce Cristiany de Aguiar Vieira

Maxwell Alves Teixeira

Capa

Lindemberg Souza Correia







PREFÁCIO

A educação compreende o processo de aprender ou adquirir conhecimentos, habilidades, crenças e hábitos que são constituídos, constantemente, por meio da interação humana e suas ações. Frente às demandas trazidas pela quarta revolução industrial e por um mundo cada vez mais globalizado, o uso das novas tecnologias e a fluência digital são fundamentais para a convivência na nova realidade planetária, especialmente para os/as professores/as.

Nesse contexto, buscando tornar o aprendizado mais significativo, é importante a articulação entre os processos educacionais e o uso das novas tecnologias, prática que fomenta o aprendizado por meio da experimentação, vivências e realização de projetos baseados no conceito do aprender fazendo.

A inovação educacional promove o elo entre professores/as, estudantes e ensino-aprendizagem e o uso de tecnologias é um recurso que não podemos deixar de utilizar, haja vista sua potencialidade para um acesso rápido à informação, ao rompimento de barreiras, à interatividade e ao entretenimento no ato de educar, elementos importantes que estimulam o aprendizado dos/as estudantes. As tecnologias emergentes, recursos em franco desenvolvimento com promessas de abruptas transformações nos próximos anos, em todos os campos da sociabilidade humana, da educação e da economia mundial, são exemplos desses novos recursos que podem auxiliar no desenvolvimento do aprendizado. Nessa seara, destaca-se a Inteligência Artificial (IA), um desafio ao fazer docente quando se está pensando seu uso nas realidades das redes públicas de ensino, as quais ainda têm a lousa como um fundamental recurso educacional.

Nesse esteio, a Secretaria da Educação do Estado do Ceará (Seduc/CE) idealizou o/a Agente de Gestão da Inovação Educacional (AGI), iniciativa que capacita profissionais especializados/as para apoiar gestores/as escolares e professores/as da rede pública estadual de ensino no planejamento e implementação de práticas pedagógicas inovadoras relacionadas à Educação Híbrida. Visando a promoção de uma cultura educacional que incorpore novos valores e que amplie o repertório didático dos/as gestores/as e docentes, o/a AGI se consolidou como importante iniciativa no fomento de práticas educacionais interativas, criativas e engenhosas. O/A AGI também propõe e potencializa, em interface com os/as diversos/as profissionais da Seduc/CE, atividades que visam subsidiar e aprimorar ações voltadas para o desenvolvimento de competências digitais dos/as docentes e dos/as discentes, contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem.

A fim de publicizar as atividades desenvolvidas no âmbito do/a AGI, a Seduc/CE, por meio da Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (Coded/CED), organizou este Catálogo de Práticas, uma amostra da produção dos/as Agentes atuantes no ano de 2024. Como reflexo do papel desempenhado pelos/as AGIs, as experiências aqui expostas são formas da promoção de práticas educacionais ricas e inovadoras que proporcionam aprendizagens significativas. As práticas e metodologias apresentadas evidenciam a colaboração dinâmica e em rede, com ênfase na utilização eficaz e perspicaz das tecnologias mais modernas e disponíveis na cibercultura, que vem se dando no seio da Seduc/CE.

Pela sua importância e por ser destinado ao apoio de gestores/as, professores/as e demais profissionais da educação, este Catálogo é um guia indispensável para todos/as os/as envolvidos/as no processo educacional que buscam, constantemente, criar e praticar ações que promovam o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais para a aprendizagem equânime na rede pública de ensino do Ceará. O lançamento deste Catálogo oportuniza a imersão nas diversas práticas pedagógicas criadas pelos/as AGIs, no intuito de inovar e transformar a educação pública cearense, despertando nos/as estudantes a curiosidade e o interesse de aprender cada vez mais. Outrossim, a leitura das estratégias metodológicas proporciona uma transposição para o imaginário, onde as aprendizagens são permeadas de envolvimento e motivação.

Eliana Nunes Estrela
Secretária da Educação do Estado do Ceará

Maria Jucineide da Costa Fernandes
Secretária Executiva do Ensino Médio e Profissional

APRESENTAÇÃO

Com o objetivo de apoiar os/as profissionais da rede pública cearense, a **Secretaria da Educação do Estado do Ceará (Seduc/CE)**, por meio da **Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância (Coded/CED)**, disponibiliza o **Catálogo de Práticas dos Agentes de Gestão da Inovação Educacional (AGI)**.

Este Catálogo apresenta possibilidades didáticas realizadas ao longo do ano de 2024 pelos AGIs, juntamente com os/as professoras/es, as/os gestoras/es escolares, os/as articuladores/as de gestão, técnicos/as das Coordenadorias Regionais de Desenvolvimento da Educação e com as Superintendências das Escolas Estaduais de Fortaleza (Crede/Sefor).

Nesta obra, encontram-se algumas estratégias metodológicas e proposições pedagógicas condizentes com os processos formativos da atualidade e aplicadas em diferentes realidades educacionais. Entre as diversas possibilidades, os procedimentos mobilizados pelos/as AGIs, mesclaram Recursos Educacionais Abertos (REAs) e Recursos Educacionais Digitais (REDs) disponibilizados em sites, plataformas e ambientes virtuais de aprendizagem.

A exposição dos trabalhos presentes neste Catálogo de Práticas dos/as Agentes de Gestão da Inovação Educacional (AGI) está organizada por Crede/Sefor. Cada texto contém o nome dos/as autores/as, o título da proposta, a área de conhecimento a qual se destina, os componentes curriculares, os assuntos abordados, os objetivos, os REAs e os REDs utilizados, a metodologia, a descrição da proposta e as referências bibliográficas consultadas. Desse modo, os/as autores/as trazem diversas estratégias e possibilidades para a utilização de plataformas, aplicativos, jogos, banco de dados, além de indicações de materiais didáticos, sites de pesquisas e referências bibliográficas.

Esperamos que este Catálogo suscite reflexões sobre o trabalho pedagógico dos/as professores/as e contribua com a promoção de práticas pedagógicas inovadoras para os/as docentes que fazem a rede estadual de educação. Do mesmo modo, desejamos que sejam fortalecidos os processos de ensino-aprendizagem e a Educação Híbrida, tendo em vista a formação integral dos/as estudantes na educação básica do estado do Ceará.

Ressaltamos que esta e outras publicações referentes aos/as AGIs estão disponíveis no site da **Coded/CED** e podem ser consultadas no Ambiente Virtual dos/as **Agentes de Gestão da Inovação Educacional**.

Equipe Coded/CED

SUMÁRIO

CREDE 1	10
RECURSOS DIGITAIS COMO APOIO ÀS AÇÕES DO FOCO NA APRENDIZAGEM	
CREDE 2	13
FERRAMENTAS DIGITAIS EDUCACIONAIS: UM OLHAR FORMATIVO SOBRE TECNOLOGIAS E IA PARA ENSINO E APRENDIZAGEM	
CREDE 3	20
APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS PARA A CONSTRUÇÃO DO LETRAMENTO CIENTÍFICO	
CREDE 4	27
DIREITOS HUMANOS E PROTEÇÃO ÀS MULHERES - CIRCUITO DE GESTÃO CREDE 4	
CREDE 6	31
UTILIZAÇÃO DE JOGOS DE TABULEIRO COMO SUPORTE PEDAGÓGICO NAS AULAS DE FILOSOFIA NA EEMTI PROFESSORA CARMOSINA FERREIRA GOMES-SOBRAL	
CREDE 7	35
JOGOS DE TABULEIRO: UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA A SAÚDE MENTAL	
CREDE 8	41
METODOLOGIA ATIVA: EXPLORANDO A UTILIZAÇÃO DOS MEIOS DIGITAIS PARA PRODUÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	
CREDE 9	46
RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS PARA PROFESSORES DA SALA DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE)	
CREDE 10	51
UTILIZANDO A PLATAFORMA CROSSWORD LABS PARA ELABORAÇÃO DE CRUZADINHAS	
CREDE 11	55
JOGOS EDUCATIVOS NA PRÁTICA: APLICANDO GAMIFICAÇÃO OFFLINE NO ENSINO	
CREDE 12	61
A PLATAFORMA TEACHY NO PROCESSO DE RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS	
CREDE 13	64
UTILIZAÇÃO DO STORYBOARD COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA	
CREDE 14	67
“SOU PORQUE APRENDO, APRENDO PORQUE SOU”	
CREDE 15	76
OFICINAS DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS E INTERATIVAS: POSSIBILIDADES TECNOLÓGICAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL	
CREDE 16	81
RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA CREDE 16 EM FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS	
CREDE 17	84
UTILIZAÇÃO DE SIMULADORES VIRTUAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA: UMA ABORDAGEM INTERATIVA	
CREDE 18	87
USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA EXPLORAÇÃO DE FUNÇÕES NO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	
CREDE 19	90
FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O PROCESSO DE RECOMPOSIÇÃO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA	

CREDE 20	95
SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS SIMPLIFICADAS - 1º E 2º SEMESTRES	
SEFOR 1	99
EDUKHANDO: UMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM NA SEFOR 1 COM A KHAN ACADEMY	
SEFOR 2	108
GAMIFICAÇÃO E COLABORAÇÃO: UTILIZANDO O PADLET EM CIÊNCIAS HUMANAS	
SEFOR 3	112
A PROMOÇÃO DO LETRAMENTO DIGITAL E DO LETRAMENTO POLÍTICO POR MEIO DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA	
FORMACE	118
RELATÓRIO COMPLETO: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO AGI - PLATAFORMA FORMACE	
CODED/CED	126
EXPLORANDO GEOMETRIA ESPACIAL COM REALIDADE AUMENTADA	





CREDE 1

Recursos Digitais como apoio às ações do Foco na Aprendizagem

AUTORES

Roonyérica Maia de Freitas
Jose Hugo de Aguiar Sousa
Waleska Peixoto Xavier

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Linguagens

Códigos e Suas Tecnologias

Matemática e Suas Tecnologias

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULARES

Todos os componentes do Foco na Aprendizagem.

ASSUNTO(S)

Recursos Digitais como apoio às ações do Foco na Aprendizagem

OBJETIVOS

- Motivar os professores a idealizar e realizar projetos criativos em temáticas e áreas diversas;
- Aprofundar conhecimentos sobre as artes, a cultura, as mídias e as ciências aplicadas e sobre como utilizá-los para a criação de processos e produtos criativos;

- Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer criativo;
- Utilizar esses conhecimentos e habilidades em processos de criação e produção voltados à expressão criativa e/ou à construção de soluções inovadoras para problemas identificados na sociedade e no mundo do trabalho.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Canva, Gamma (criador de slides)

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

Compreendendo a importância das Trilhas de Aprofundamento que visam o desenvolvimento do protagonismo juvenil a partir de um currículo diverso em consonância com o projeto de vida dos estudantes, é importante fazer uso de práticas alternativas à metodologia tradicional de ensino e aprendizagem durante as aulas que permitam criar situações em que o aluno é protagonista do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a abordagem não pode ser conteudista (o assunto da área passado apenas) – deve haver uma contextualização, trazer uma realidade imediata ou que o aluno vai enfrentar, assim damos sentido aos conceitos.

Para alcançar esse propósito, o uso de Metodologias Ativas são propostas pedagógicas que podem ser utilizadas por se tratarem de práticas alternativas à metodologia tradicional de ensino aprendizagem que permite criar situações em que o aluno é protagonista do processo de ensino e aprendizagem.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

É importante o desenvolvimento da formação continuada de professores porque o docente é um elemento central da construção do ensino e aprendizagem do aluno. Através dela, é possível realizar o aperfeiçoamento das habilidades e competências dos professores em sua prática pedagógica.

A importância do uso de tecnologias digitais como meios de metodologias ativas na educação é incontestável e realizar a formação continuada dos professores através do uso dessas estratégias que promovam a integração entre as áreas torna possível, na prática pedagógica docente, o desenvolvimento de alunos com pensamento crítico, autônomo e participativo. Aqui, entra a importância da formação continuada dos professores para promover essa transformação.

A formação continuada permite ao docente refletir sobre a própria prática pedagógica, permite a mudança de ações e a identificação de melhorias que precisam ser feitas, como também transformar o processo de ensino-aprendizagem no qual os discentes são protagonistas do seu saber. Os docentes precisam perceber a formação continuada como um importante instrumento do processo educativo tanto seu quanto dos alunos. Melhorar a qualidade da educação requer um papel atuante e constante

da parte dos docentes para que possam oferecer uma educação de qualidade através do seu constante aprendizado que não se faz apenas inicial mas também de forma contínua.

Fazer uso de propostas metodológicas que promovam o protagonismo estudantil contribui para alcançar o objetivo dos eixos estruturantes que permeiam as Trilhas de Aprofundamento.

Sabe-se que muitos são os desafios encontrados pelos professores para promover uma aula inovadora: escola sem internet, falta de engajamento dos alunos, estudantes sem habilidades socioemocionais, defasagem de aprendizagem, salas superlotadas, falta de recursos e infraestrutura. Para conseguir superar esses desafios e alcançar a formação humana integral do estudante, sugere-se uso de Metodologias Ativas que possam ser usadas com tecnologias digitais on line e off line e que tenham associação com o eixo estruturante Processos Criativos. Tais metodologias sugeridas são: Aprendizagem baseada em problemas, Aprendizagem baseada em projetos, Cultura Maker e Aprendizagem colaborativa. Com essas metodologias ativas, o professor faz o papel de mediador, o papel do aluno em seu processo de aprendizagem é protagonista. A BNCC não cita o uso de metodologias ativas, porém propõe estratégias que coloquem o aluno como protagonista para desenvolver as competências que ela cita.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996



CREDE 2

Ferramentas Digitais Educacionais: um olhar formativo sobre tecnologias e IA para ensino e aprendizagem

AUTORAS

Maria Aurilene Pinto Sampaio Holanda
Ana Maria de Sousa Farias
Raquel Virginia Tabosa Pacheco

APRESENTAÇÃO

Este trabalho visa explorar as possibilidades didáticas de uso de ferramentas tecnológicas e inteligência artificial (IA) no ambiente escolar, oferecendo encontros formativos e recursos para potencializar processos de ensino e aprendizagem, a fim de apoiar práticas pedagógicas de professores e gestores. A proposta envolve metodologias ativas que incentivam a autonomia, a colaboração e o protagonismo dos alunos.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências Humanas e suas Tecnologias
Ciências da Natureza e suas Tecnologias
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
Matemática e suas Tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULARES

História e Geografia;

Biologia e Química:

Redação; Língua Portuguesa;

Matemática.

ASSUNTO(S)

Formação continuada para professores em ensino e aprendizagem com subsídio de tecnologias digitais, metodologias ativas e gamificação.

OBJETIVOS

- Capacitar professores e gestores no uso de IA e plataformas digitais aplicadas à educação;
- Propor formação aos profissionais de educação, a fim de estimular a autonomia e protagonismo dos alunos por meio de metodologias ativas e tecnologias educacionais;
- Discutir propostas de cooperação e trabalho em equipe entre alunos por meio de atividades práticas e colaborativas.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

GAMA (gerador de slides, textos e websites);

Teachy (plataforma de planos de aula e atividades com IA);

coRedação (corretor de redações com IA);

Khan Academy

Ferramentas do Google (Agenda, Calendário, Kahoot, Notion, Evernote, Mentimeter).

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

Entendendo que as tecnologias digitais contribuem em via de mão dupla (ensino/aprendizagem) no processo de ensino, em que os professores se subsidiam de recursos de aprendizagem adicionais e atualizados que podem ajudá-los no trabalho, tendo como principais contribuições para o trabalho docente, a melhor comunicação entre os seus alunos, de modo a auxiliá-los em seu aprendizado, bem

como maior flexibilidade aos processos e procedimentos didáticos, visto que podem usar diferentes métodos e ferramentas de ensino para adaptarem suas aulas, uma vez que permite a utilização de recursos diversos.

Assim, neste trabalho propomos formação continuada de modo a reforçar as metodologias ativas e ferramentas digitais. As metodologias adotadas incluem a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e problemas, a gamificação e a aprendizagem cooperativa. Essas abordagens tornam o processo de aprendizagem mais dinâmico, engajador e colaborativo, incentivando os alunos a estudar previamente, resolver problemas em grupo e utilizar recursos tecnológicos para elaborar projetos escolares.

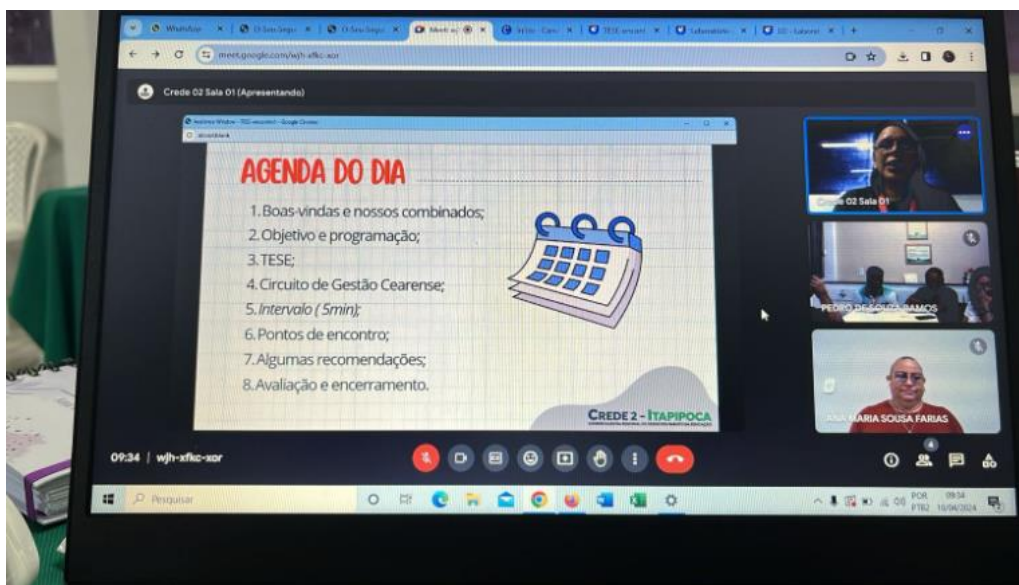
DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

1. Encontro Formativo com Professores

Realizado entre março a outubro ficou dividido em 3 encontros que busca capacitar professores sobre o uso de IA e plataformas digitais aplicadas à educação. Durante o encontro, são abordados temas sobre as diferenças entre ensino tradicional e ensino mediado por tecnologias, e discutidas práticas que integrem ferramentas digitais ao trabalho docente. O encontro realizou-se via meet em que houve troca de experiências com uso de ferramentas digitais.



Fonte: produzido pelas autoras



Fonte: produzido pelas autoras

2. Metodologia Ativa com o GAMA

Apresentação da ferramenta GAMA para criar slides e websites de forma colaborativa, de modo que os alunos recebem o material previamente pelo Google Sala de Aula, incentivando-os a estudar em casa e a participar de maneira ativa nas discussões em sala. Esta prática permite que o aluno seja o protagonista do seu aprendizado e possibilita a criação de projetos colaborativos. Foram apresentadas diversas possibilidades de conteúdos.



Fonte: página da web

3. Metodologia Ativa com o Teachy

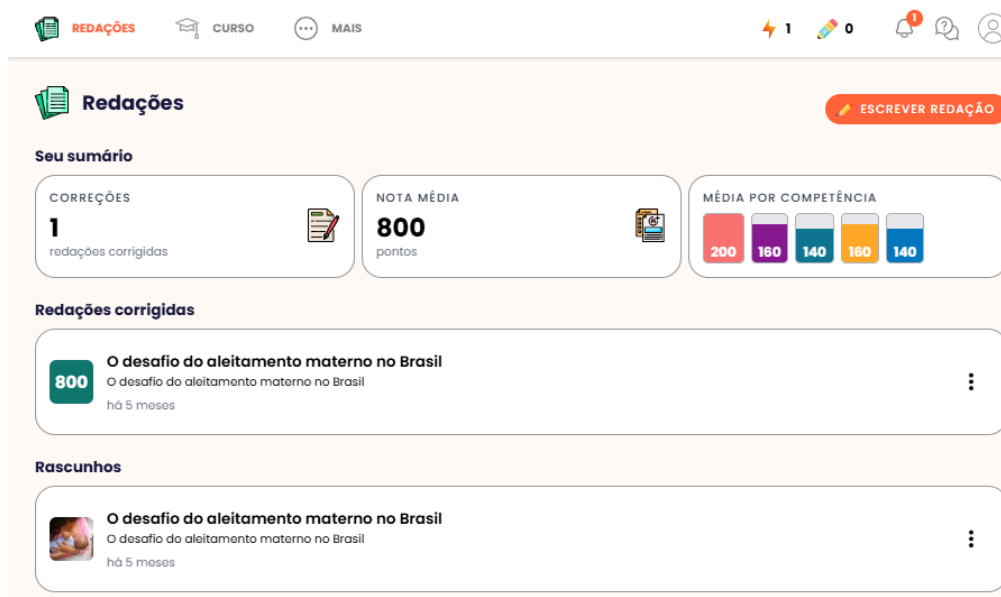
A plataforma Teachy é utilizada para incentivar a aprendizagem baseada em problemas, onde o professor apresenta temas para discussão e resolução em sala. A ferramenta também oferece jogos interativos, aplicando a gamificação para engajar os alunos e promover uma competição saudável. Além de possibilitar ao professor a elaboração de aulas e conteúdos.



Fonte: página da web

4. Metodologia Ativa com o coRedação

Na plataforma coRedação, os alunos realizam atividades de redação em casa e trocam feedbacks entre si, incentivando a cooperação. As redações são discutidas e corrigidas em grupos, promovendo a reflexão crítica sobre o tema e aprimorando a comunicação e o respeito mútuo.



Fonte: página da web

5.Khan Academy

Coqueiro (2021) destaca que “A tecnologia aliada ao ensino da matemática, pode construir diferentes caminhos para resolução de problemas e desenvolver no aluno diversas habilidades’, portanto o acompanhamento da plataforma Khan academy com o objetivo de promover o aprendizado por domínio, isto é, um estudante precisa dominar totalmente um conceito antes de iniciar outro mais avançado. As atividades visam fortalecer a base de conhecimento dos estudantes e apoiar a recuperação da aprendizagem nos casos de eventuais lacunas observadas ao longo do processo escolar.

Meus cursos

Prepare-se para o Ensino Médio [Ver todos \(8\)](#)

- Números irracionais, notação científica e porcentagem [Iniciar](#)
- Funções
- Proporção
- Fatoração de polinômios
- Fatoração de equações do segundo grau

MEUS ITENS

Cursos

MINHA CONTA

Progresso

Perfil

Professores

Meus cursos

Prepare-se para o Ensino Médio [Ver todos \(8\)](#)

- Números irracionais, notação científica e porcentagem [Iniciar](#)
- Funções
- Proporção
- Fatoração de polinômios
- Fatoração de equações do segundo grau

Fonte: Página da Web

REFERÊNCIAS

COQUEIRO, Leonardo Furtado. **O Uso da Plataforma Khan Academy como Facilitador no Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática.** 2021.

KHAN Academy. Disponível em <https://pt.khanacademy.org/> acesso em Agos/2024

GAMMA APP. Disponível em <https://gamma.app/> acesso em Agos/2024

COREDAÇÃO. Disponível em <https://coredacao.com/> acesso em Agost/2024



CREDE 3

Aprendizagem Baseada em Projetos para a Construção do Letramento Científico

AUTORES

Marcos Roberto dos Santos
Rita Maria Vasconcelos Louzada Albuquerque
Lucas Eduardo Ferreira

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Linguagens e suas tecnologias

Ciências da Natureza e suas tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULARES

Língua Portuguesa e Biologia

ASSUNTO(S)

Etapas do Método Científico:

observação;

identificação do problema;

elaboração de hipóteses;

realização de experimentos;

coleta dos resultados;

conclusão.

O campo das práticas de estudo e pesquisa abrange a pesquisa, recepção, apreciação, análise, aplicação e produção de discursos/textos expositivos, analíticos e argumentativos, que circulam tanto na esfera escolar como na acadêmica e de pesquisa, assim como no jornalismo de divulgação científica. O domínio desse campo é fundamental para ampliar a reflexão sobre as linguagens, contribuir para a construção do conhecimento científico e para aprender a aprender (BNCC - Base Nacional Comum Curricular).

- **(EM13LP29)** Realizar pesquisas de diferentes tipos (bibliográfica, de campo, experimento científico, levantamento de dados, etc.), usando fontes abertas e confiáveis, registrando o processo e comunicando os resultados, tendo em vista os objetivos colocados e demais elementos do contexto de produção, como forma de compreender como o conhecimento científico é produzido e apropriar-se dos procedimentos e dos gêneros textuais envolvidos na realização de pesquisas.

- **(EM13CNT303)** Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

- **(EM13CNT301)** Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problemas sob uma perspectiva científica.

- **(EM13CNT302)** Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural.

- **(EM13CNT303)** Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

Analisar situações-problemas e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

Em um mundo repleto de informações de diferentes naturezas e origens, facilmente difundidas e acessadas, sobretudo, por meios digitais, é previsível que os jovens desenvolvam capacidades de seleção e discernimento de informações que os permitam, com base em conhecimentos científicos confiáveis, analisar situações-problemas e avaliar as aplicações do conhecimento científico e tecnológico nas diversas esferas da vida humana, com ética e responsabilidade.

Nessa competência específica, espera-se que os estudantes possam se apropriar de procedimentos de coleta e análise de dados mais aprimorados, como também se tornar mais autônomos no uso da linguagem científica. Para tanto, é fundamental que possam experienciar diálogos com diversos públicos, em contextos variados e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs).

OBJETIVOS

- Proporcionar aos alunos da regional Crede 3 o conhecimento científico e qualificação nas produções científicas, levando em consideração a leitura e a escrita para o letramento científico.
- Compreender e identificar situações problemas sobre fatos ou fenômenos.
- Estimular o processo investigativo e a capacidade de promover soluções.
- Desenvolver a criticidade e o protagonismo estudantil.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Canva;

Google Acadêmico;

Manual de normalização de trabalhos acadêmicos.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

Foi ofertada uma oficina utilizando como referência a **aprendizagem baseada em projetos**, visando possibilitar aos estudantes explorar os conteúdos e construir o conhecimento a partir da prática, estimulando-os a serem protagonistas da aprendizagem.

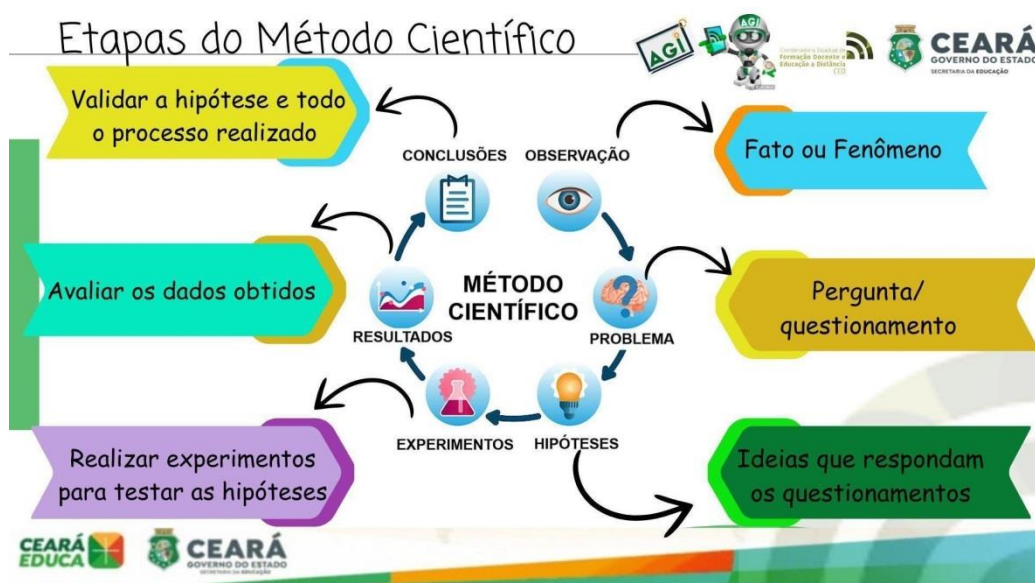
DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta metodológica trata-se de um Recurso Educacional Aberto (REA), abordando as Metodologias Ativas como ferramentas no processo de ensino e

aprendizagem para a construção do Letramento Científico. O professor, ao longo da prática, poderá estimular a construção do conhecimento junto aos alunos, conforme vão sendo explanadas as etapas do método científico.

A abordagem do assunto foi realizada por meio de uma oficina denominada “Modelo Científico: Introdução à Metodologia Científica”, onde foram explicadas as etapas do método científico (Figura 1).

Figura 1 - Etapas do método científico.



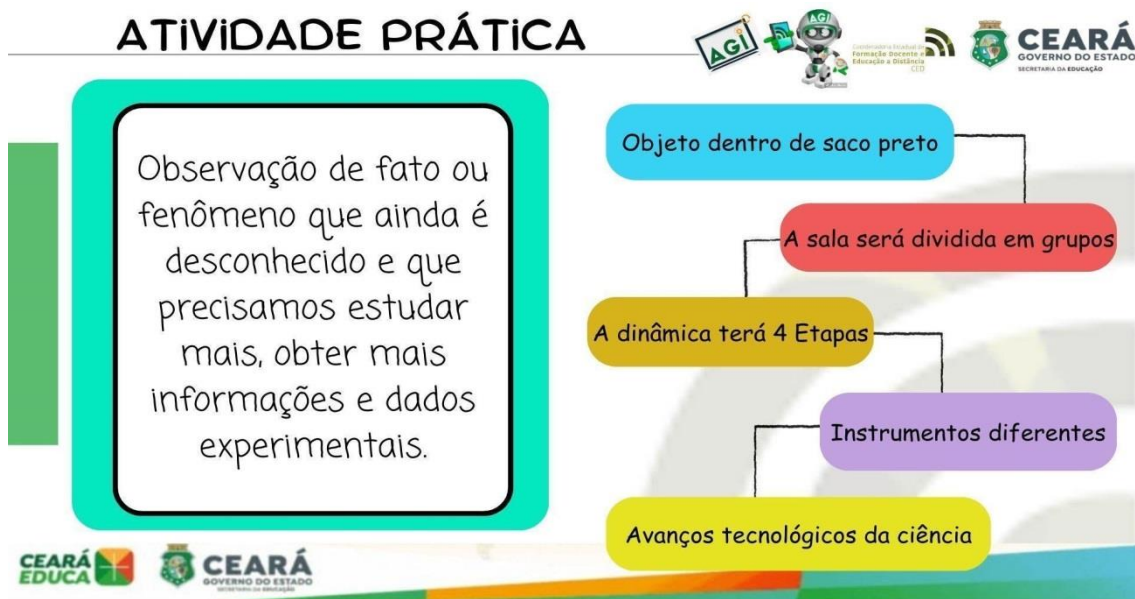
Fonte: Autores in Canva

A proposta se baseia na brincadeira de adivinhação (Figura 2), por meio da qual foi apresentado aos estudantes um objeto desconhecido dentro de um saco preto (confeccionado com TNT). Antes de iniciar a dinâmica, foram apresentadas aos estudantes as “regras da brincadeira”: Dentro do saco, existe um objeto que apenas o professor tem conhecimento e os alunos tentarão descobrir que objeto é esse.

Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo pode fazer apenas uma pergunta. A resposta deverá ser apenas SIM ou NÃO. O aluno pode substituir a pergunta por uma tentativa de adivinhar qual é o objeto. É conveniente informar aos alunos que as respostas podem não ser muito precisas, isto é, o SIM ou o NÃO nada mais é do que uma classificação.

A dinâmica teve quatro etapas, sendo que em cada uma delas foram utilizados instrumentos diferentes, nos quais eles representaram os avanços tecnológicos em cada século, que foram utilizados e manuseados pelos alunos para identificar o objeto desconhecido.

Figura 2 - Descrição da atividade prática.



Fonte: Autores in Canva

A dinâmica será composta por quatro etapas, cada uma utilizando instrumentos diferentes que representam os avanços tecnológicos ao longo do tempo. Em cada etapa, os alunos terão acesso a ferramentas específicas para manusear e identificar o objeto desconhecido.

Na etapa 1 , o objeto será apresentado visualmente aos alunos, que poderão observá-lo e levantar hipóteses iniciais sobre suas características.

Na etapa 2 , os estudantes utilizarão palitos, podendo apenas com uma das mãos, sentir a textura do objeto e elaborar novas suposições.

Na etapa 3 , será oferecida uma luva aos alunos, permitindo que toquem o objeto com mais precisão, aprofundando suas hipóteses.

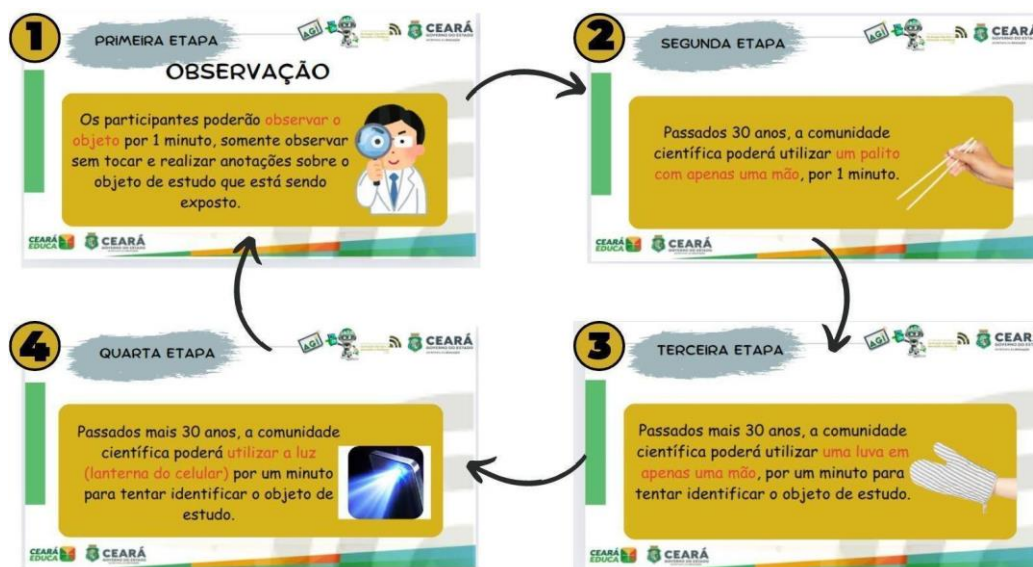
Na etapa 4 , os estudantes utilizarão uma lanterna do celular para tentar visualizar melhor o objeto e realizar sua identificação.

Durante a exposição do objeto, os estudantes realizaram anotações de suas impressões em cada uma das etapas. O professor disponibilizou uma prancha para os alunos anotarem suas impressões.

Após finalizada a exposição do objeto, o professor conduziu a aula pedindo para cada grupo expor para a turma suas anotações de cada etapa, com a finalidade de descobrir qual grupo conseguiu identificar o objeto misterioso.

Em caso de nenhum grupo conseguir identificar o objeto, o professor pode prosseguir com a prática, só que desta vez fornecerá pista sobre o objeto de estudo, instigando os alunos a colocarem em prática o método da aprendizagem baseada em projeto para a construção do letramento científico.

Figura 3 - Descrição das etapas da oficina, etapa 1) Observação; Etapa 2) Palito; Etapa 3) Luva; Etapa 4) Lanterna do celular.



Fonte - Autores In Canva

As metodologias ativas de aprendizagem estabelecem uma abordagem direcionada para o estudante, na qual este é incentivado a assumir uma conduta ativa e responsável por seu aprendizado. Seus métodos de ensino visam ampliar o repertório dos alunos, estimulando-os ao debate através da promoção de atividades que envolvam resolução de problemas, permitam o despertar para o protagonismo por meio do encorajamento da exposição do seu pensamento crítico e da sua capacidade de expressão (e-book Metodologias Ativas - TutorMundi).

A aprendizagem baseada em projetos (PBL) é um dos tipos de metodologias ativas de aprendizagem, que tem como objetivo incentivar os alunos a resolverem problemas com a parceria de seus colegas. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador e facilitador do conhecimento, propondo uma ideia ou fazendo questionamentos, contudo não dá indícios de como solucioná-los. O aluno, portanto, assume o papel de protagonista do próprio aprendizado, uma vez que elabora métodos e estuda soluções para atingir o objetivo esperado.

Esse tipo de metodologia traz benefícios para aprendizagem, uma vez que essa abordagem proporciona aos estudantes: trabalhos em multimídia, atividades práticas, motivação, aprofundamento do conteúdo, estímulo ao raciocínio lógico e criatividade.

Cabe ressaltar que o emprego das metodologias ativas na elaboração de projetos científicos, proporciona motivação aos estudantes, visto que as pesquisas despertam no aluno ações voltadas para o pensar e o agir, filtrando as dificuldades existentes e instigando-o a buscar formas diversas para resolução destas.

Na elaboração dos projetos, faz-se necessário a qualificação nas produções científicas, levando em consideração a leitura e a escrita para o letramento científico, sendo assim, faz-se necessário o aprofundamento nos conteúdos a ser aprendido, exigindo do aluno uma visão cuidadosa sobre fontes confiáveis e duvidosas.

Dessa forma, os alunos precisam desenvolver habilidades e competências capazes de despertá-los para estímulos ao raciocínio lógico e à criatividade, tendo em vista a intensidade que as pesquisas acontecem, possibilitando assim bons resultados do projeto.

Espera-se que, com essa proposta didática, utilizando ferramentas digitais e o método da aprendizagem baseada em projetos, os professores e alunos sintam-se estimulados a utilizarem metodologias ativas como uma ferramenta colaborativa no processo de ensino e aprendizagem, durante a explanação dos conteúdos e das aulas práticas, para auxiliar no desenvolvimento do letramento científico, visando fortalecer a prática, o engajamento e o protagonismo estudantil, ampliando as possibilidades de aprendizagem, com a utilização de metodologias ativas como um novo método de transposição didática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

Canva. Disponível em: <<https://www.canva.com/projects>>

Google Acadêmico. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>>

Ebook Metodologias Ativas - TutorMundi. Disponível em:

<<https://media.tutormundi.com/wp-content/uploads/2021/02/18180943/ebook-metodologias-ativas-tutormundi.pdf>>

CREDE 4

Direitos Humanos e Proteção às Mulheres - Circuito de Gestão CREDE 4

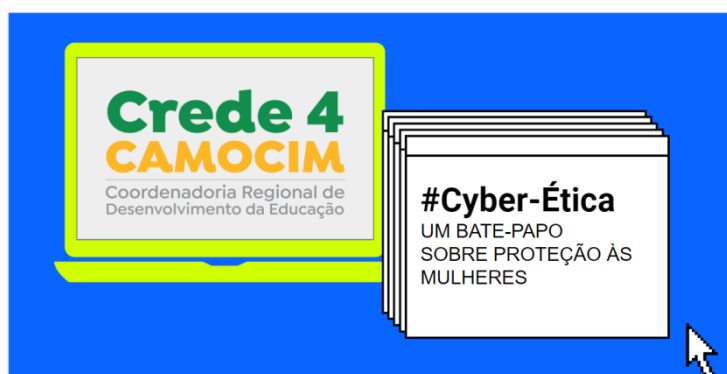
AUTORAS

Fládia Carneiro da Costa
Mariane Lima Vieira
Cleidiane Gomes da Conceição

APRESENTAÇÃO

A ação focou na equidade de gênero e proteção das mulheres, com ações desenvolvidas dentro da categoria de Direitos Humanos, promovendo a Educação Midiática com enfoque na prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica. Alguns detalhes podem ser conferidos na Figura 1.

Figura 1 - Apresentação da Oficina



Fonte: Mariane Lima.

COMPONENTE CURRICULAR

Educação Híbrida e Cidadania Digital no contexto da prevenção de violência e proteção às mulheres

DURAÇÃO

Ação desenvolvida em um encontro virtual, porém com planejamento prévio.

ASSUNTO(S)

Equidade de gênero

Prevenção à violência contra a mulher

Direitos Humanos

Cidadania Digital

DESCRITORES DESENVOLVIDOS COM A PRÁTICA

Compreensão crítica das tecnologias digitais;

Aplicação de temas de cidadania digital no contexto escolar;

Conscientização sobre os direitos das mulheres no ambiente digital.

OBJETIVOS

- Contribuir com conhecimentos de educação híbrida para a aplicação da temática de equidade de gênero e proteção das mulheres;
- Disseminar a cidadania digital para a proteção às mulheres no ambiente virtual;
- Incentivar a replicação dessas informações entre as lideranças estudantis.

RECURSOS EDUCACIONAIS UTILIZADOS

Oficinas virtuais (Google Meet)

Questionários diagnósticos (Google Forms)

Ferramentas de análise de dados digitais

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA

Realização de oficinas sobre Direitos Humanos e proteção às mulheres no ambiente virtual;

Questionários prévios aplicados aos gestores e professores para diagnóstico do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs);

Sensibilização dos participantes sobre os crimes on-line e as legislações de proteção às mulheres.

Na Figura 2, podem ser vistos momentos da oficina.

Figura 2 - Momentos da Oficina



Fonte: Mariane Lima e Fládia Carneiro.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

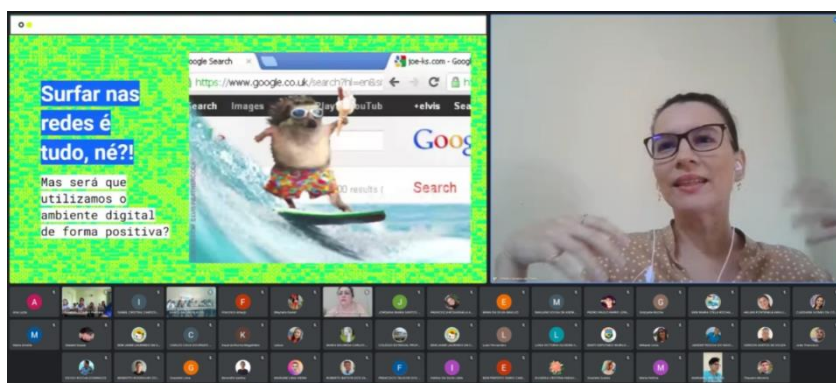
A ação é parte do Circuito de Gestão da Crede 4 e inclui a realização de oficinas formativas de duas horas, enfocando temas, como Direitos Humanos e a legislação vigente contra a violência digital. O público-alvo inclui gestores, professores, lideranças estudantis e membros da Comissão de Prevenção às Violências nas Escolas. O objetivo é criar um ambiente escolar mais seguro e informativo em relação à proteção das mulheres, especialmente no espaço digital. Nas Figuras 3 e 4, seguem os registros da oficina.

Figura 3 - Apresentação das AGIs da Crede 4



Fonte: Mariane Lima e Thauann Moreira.

Figura 4 - Sensibilização sobre o assunto da Oficina



Fonte: Mariane Lima e Thauann Moreira.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, Brasília: MEC, 2018.

CREDE 4. **Plano de Ação 2024**.

CUNHA, Juliana. **Meninas em rede**: guia para proteção contra a violência online, 2020.

SEDUC. **Orientações sobre a atuação do Agente de Gestão da Inovação Educacional (AGI)**, 2022.

VASQUES, Rosane Fátima; SILVA, Roberto Rafael Dias da. **Igualdade de oportunidades e acesso a conhecimentos relevantes**, 2020.



CREDE 6

Utilização de Jogos de tabuleiro como suporte pedagógico nas aulas de Filosofia na EEMTI Professora Carmosina Ferreira Gomes-Sobral

AUTORES

Antonia Marta Sousa de Mesquita
Francisco Auricelio da Silva Sousa
Francisco Robério Galvão
Thyago Teixeira Farias
José Samuel de Alcântara Oliveira

APRESENTAÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) trouxeram mudanças importantes no processo de ensino, conscientizando os profissionais de que as comunidades escolares devem acompanhar os desenvolvimentos digitais para que os alunos desenvolvam suas habilidades digitais (BNCC, 2018, p. 478).

Nesse contexto, as formações AGI apresentam materiais voltados para propostas pedagógicas inovadoras. A proposta pedagógica foi elaborada a partir de uma carência dos professores por materiais lúdicos, interativos ou gamificados para trabalhar com os alunos na escola. Ressaltando ainda que o jogo foi disponibilizado para os professores da Professora Carmosina Ferreira Gomes e demais escolas pertencentes a CREDE 6.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências Humanas

Sociais Aplicadas

COMPONENTE(S) CURRICULARES

Filosofia

ASSUNTO(S)

Foi elaborado um jogo de baralho utilizando o CANVA (KLUG; WILLIAMS, 2016) como ferramenta didática que aborda conteúdo de filosofia do período pré-socrático. O tema de aula selecionado segue um roteiro de aprendizagem sobre as crenças dos filósofos bem como seu tempo histórico. Onde os meninos estavam preocupados em compreender a origem e a natureza do mundo de maneira racional, sem recorrer a explicações mitológicas. Desta forma, os professores estiveram envolvidos diretamente na teoria e posteriormente na prática, ou seja, aprender fazendo.

OBJETIVOS

- Objetivou-se construir conhecimentos com os professores de Ciências Humanas da EEMTI Professora Carmosina Ferreira Gomes no município de Sobral sobre jogos que promovam o aprendizado dos alunos na sala de aula.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Foi utilizado o CANVA PRO para construção do Jogo, Google acadêmico como suporte educacional de pesquisa e material estruturado do FOCO NA APRENDIZAGEM disponível na plataforma da CODED CED - SEDUC Ceará.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A pesquisa foi realizada na EEMTI Professora Carmosina Ferreira Gomes no município de Sobral. O estudo teve como função auxiliar os professores da referida escola na construção de jogos utilizando o CANVA bem como posteriormente foi realizada a impressão do material, pois o mesmo pode ser utilizado de forma impressa ou digital.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

O jogo foi construído contendo exatamente 52 cartas, compreendendo quatro naipes (Copas, Espadas, Ouros e Paus), com treze cartas em cada naipe (Ás, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Valete, Dama e Rei).

INSTRUÇÕES DO JOGO

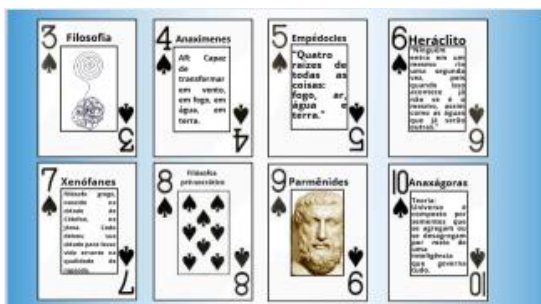
01. O jogo de cartas filosóficas pode ser jogado por 3 ou mais jogadores.

02. As cartas serão embaralhadas e depois distribuídas para Cada Jogador que deverá receber 4, as demais ficarão no monte, as mesmas só deverão ser retiradas na vez do participante.

03. O objetivo do jogo é fazer com que seja encontrado as cartas com os filósofos e suas respectivas histórias.

04. Ganha quem conseguir formar primeiro as quatro cartas de um mesmo filósofo





REFERÊNCIAS

BNCC, BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2024.

KLUG, BRANDY; Williams, Ursula. Canva. **The Charleston Advisor**, v. 17, n. 4, p. 13-16(4), 1 April 2016. Disponível em:

<https://annurev.publisher.ingentaconnect.com/contentone/annurev/tca/2016/0000017/00000004/art00006>. Acesso em: 23 nov. 2024.



CREDE 7

Jogos de tabuleiro: uma abordagem lúdica para a Saúde Mental

AUTORAS

Brena Dielle Anastacio de Sousa
Ana Cristina Luiz Soares

APRESENTAÇÃO

Considerando a importância de discussões de saúde mental no contexto escolar e as demandas percebidas através de relatos o quanto é necessário pensarmos como podemos ajudar as escolas. Na função de Agentes de Gestão da Inovação (AGI), é possível utilizar das tecnologias e inovações para colaborar nos diálogos referentes ao tema supracitado. Assim, a presente proposta busca ofertar a construção de um jogo de tabuleiro utilizando a plataforma Canva para construir materiais que trabalhem diretamente a saúde mental com os estudantes.

Para Rocha *et al.*, 2023 os jogos possibilitam entretenimento em cada jogada do dado, em cada partida é possível perceber desafios e potencialidades e muito divertimento. Referente aos jogos que envolvam a temática de saúde mental quando utilizados com adolescentes pode colaborar nas discussões e fortalecimento de saúde. É um momento em que os participantes podem interagir, construindo conhecimentos, diálogos e realizando feedback imediatos.

De acordo com Rodrigues e Quixadá (2022) a escola é um espaço de encontro e de aprendizagens, sendo possível construir um ambiente de acolhimento e momentos de cuidado, escuta. O diálogo é importante que ocorra constantemente para que possam acolher as demandas dos estudantes e contribuir na saúde emocional dos discentes. Ações que podem ser realizadas: rodas de conversas, apoios, diálogos e as mais diversas ações que proporcione a escola como espaço acolhedor e que leve em consideração a realidade dos estudantes.

Com isso, é importante que a escola seja um espaço de construir conhecimentos e preparar os estudantes para situações que ocorrem tanto em espaços escolares, quanto fora dele e a saúde mental é um tema que pode ser abordado em vários momentos de diálogo. Assim, a ideia central da presente possibilidade didática é a construção do jogo de tabuleiro para realizar atividades com estudantes do ensino médio, visando utilizar do lúdico para debater a temática de saúde mental.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

A atividade pode ser realizada com todas as áreas.

COMPONENTE(S) CURRICULARES

Podemos realizar a formação com todos os professores dos componentes curriculares. Conforme a necessidade e disponibilidade dos docentes.

ASSUNTO(S)

A utilização do Canva para os docentes construir jogos de tabuleiro referente a temática de Saúde Mental para trabalhar com os discentes.

OBJETIVOS

- Utilizar a ferramenta Canva para construir um jogo de tabuleiro que seja possível trabalhar a saúde mental. Com isso, construído o material, é possível que os docentes utilizem esse jogo para dialogar de forma lúdica com os discentes, construindo espaços de acolhimento e que possibilitem conhecer e conversar em relação aos seus potenciais e dificuldades.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Utilização da plataforma Canva.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

O Canva é uma plataforma que possibilita a criação de inúmeras artes, podemos citar: criação de cards, jogos da memória, cartas de baralho, jogos de tabuleiro, dentre outros. Com essas infinitas possibilidades na função de AGI, percebo que é possível realizar formações com docentes e gestores das mais diversas áreas, utilizando a plataforma, sendo permitido também em alguns momentos trabalhar diretamente com os estudantes quando necessário, como os jogos que conseguimos produzir.

Pensando nas informações supracitadas, nas experiências adquiridas até o presente momento e nos relatos nos mais diversos espaços no qual estamos inseridos, percebo que podemos discutir a saúde mental de uma forma lúdica e atrativa com nossos estudantes. Através da utilização da ferramenta Canva podemos juntos construir conhecimentos e jogos que possam motivar o diálogo com os estudantes.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Etapa 1 - Agendar com as escolas a formação com os docentes

Dialogar com as escolas a possibilidade de realização da formação com os docentes. É interessante que este momento seja presencial. A formação tem duração de 2h, com isso é importante mostrar a plataforma e o motivo da formação ser referente a criação de jogos de tabuleiro relacionados à saúde mental.

Etapa 2 - Conhecer a plataforma Canva

Considerando que não são todos os professores que tiveram acesso a plataforma, é importante iniciar mostrando as funções da plataforma e orientar sua utilização.

Etapa 3 - Construir o tabuleiro

Na opção de busca do Canva deverá ser pesquisado o nome Jogo de Tabuleiro, com isso vão surgir vários modelos. Os professores poderão escolher o que achar mais interessante e nós AGIs podemos ir orientando para realizar as seguintes mudanças: cores, escrever o título jogo de tabuleiro de saúde mental, a logomarca da instituição e demais ilustrações. Após concluir todas as modificações será necessário salvar em pdf e imprimir em tamanho maior e em folha 60kg para que possa ficar em boa qualidade, posteriormente podemos orientar para que possa ser utilizado por várias turmas e ter uma maior duração.

Figura 1 - Tabuleiro



Fonte: Do estudo, construído na plataforma Canva.

Etapa 4 - Produzir as cartas das emoções e jogadores

Pensando que o jogo é para trabalhar a saúde mental dos participantes, as cartas serão todas referente a temática. A orientação é solicitar que os docentes realizem a pesquisa: carta das emoções e escolher a que melhor se encaixar para o jogo. Essas cartas podem ser perguntas a citar: O que deixa você feliz? O que deixa você triste? Dentre outras informações que podem constar nas cartas estão frases de motivação. Para construir os jogadores existem cartas que tem figurinhas com foto de jovens que podem ser copiadas e coladas em uma folha extra. Tanto as cartas quanto os jogadores devem ser impressos na folha 60kg para que possam ser recortados e utilizados nas jogadas.

Figura 2 - Construção de cartas, jogadores e suporte.



Fonte: Do estudo, construído na plataforma Canva.

Etapa 5 - Caixa para guardar as cartas e jogadores

Compreendo que as cartas e os jogadores precisam de uma caixa personalizada para serem guardadas. É importante ensinar como pode ser feito, no canva na lupa os professores podem ser orientados a escrever: embalagem caixinha e vão aparecer várias sugestões, eles selecionam a caixinha a seu gosto e personalizam.

Figura 3 - Caixa para armazenar as cartas e jogadores.



Fonte: Do estudo, construído na plataforma Canva.

Etapa 6 - Orientações para quando os docentes for aplicar o jogo com os estudantes.

Após a finalização da formação e com os jogos de tabuleiro já construídos. Na função de AGIs podemos orientar como eles podem utilizar com os estudantes, podemos orientar que aconteça da seguinte forma: I- Roda de conversa pactuando que todos os estudantes devem respeitar os colegas e o que for debatido deverão manter sigilo, II- orientados que nas cartas existem frases de motivação e de perguntas que eles podem ou não responder, eles decidem, III- as regras do jogo e outras pactuações que o professor considerar interessante de acordo com a especificidade de cada turma.

Esses seis passos citados é como pode ser conduzido o momento da formação com os docentes, esse momento pode ocorrer nos planejamentos ou em outras ocasiões que os professores possam estar reunidos. A orientação (Etapa 6) pode ser modificada de acordo com a necessidade e especificidade de cada turma, considerando o olhar e a vivência dos docentes nos momentos das aulas.

REFERÊNCIAS

- ROCHA, T et al., Desenvolvimento de um jogo educativo para promoção da saúde mental e redução dos riscos de suicídio na adolescência. **Conexão** v.19, 2023. Disponível em:<file:///home/brena/Downloads/_conex%C3%A3o-23-28.pdf>. Acesso 29 ago 2024.
- RODRIGUES, P; QUIXADÁ, L. A escola como espaço de cuidar: enfrentamento ao adoecimento mental dos adolescentes. **Seminário Docentes**, 2022. Disponível em:<<https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2022/05/Sefor-01-Patricia-Veras-Rodrigues.pdf>>. Acesso 29 ago 2024.





CREDE 8

Metodologia ativa: Explorando a utilização dos meios digitais para produção de jogos educativos no ensino de Matemática

AUTORAS

Alexsandra Alves Moura
Luana Mateus de Sousa
Cristiane Jacaúna

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Matemática e suas Tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Geometria e medidas

ASSUNTO(S)

Geometria Plana

OBJETIVOS

- Demonstrar a importância da utilização de jogos nas aulas de matemática como ferramenta motivadora e eficaz no desenvolvimento dos estudantes com o assunto abordado;
- Enfatizar a relevância da inserção de ferramentas tecnológicas utilizadas por estudantes no ambiente educacional.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Canva, Google Docs e simuladores

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

O mundo está repleto de ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas de forma eficiente no ensino, promovendo resultados satisfatórios para o desenvolvimento do ensino/aprendizado dos discentes. Além disso, estimular a compreensão de assuntos que podem ser de difícil entendimento para os estudantes.

Atualmente, não é necessário ser programador para inovar na sala de aula, ferramentas acessíveis, como as do Google Workspace, oferecem recursos para criar desenhos, documentos e até jogos educativos. Quando combinadas com a criatividade dos professores, essas ferramentas podem resultar em metodologias ativas que tornam o aprendizado mais envolvente e eficaz.

No ensino de matemática, por exemplo, as ferramentas tecnológicas podem ser utilizadas para explicar geometria, possibilitando que os estudantes realizem cálculos de perímetros em praças e jardins, de maneira prática e contextualizada ao seu cotidiano através do uso de tecnologias.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

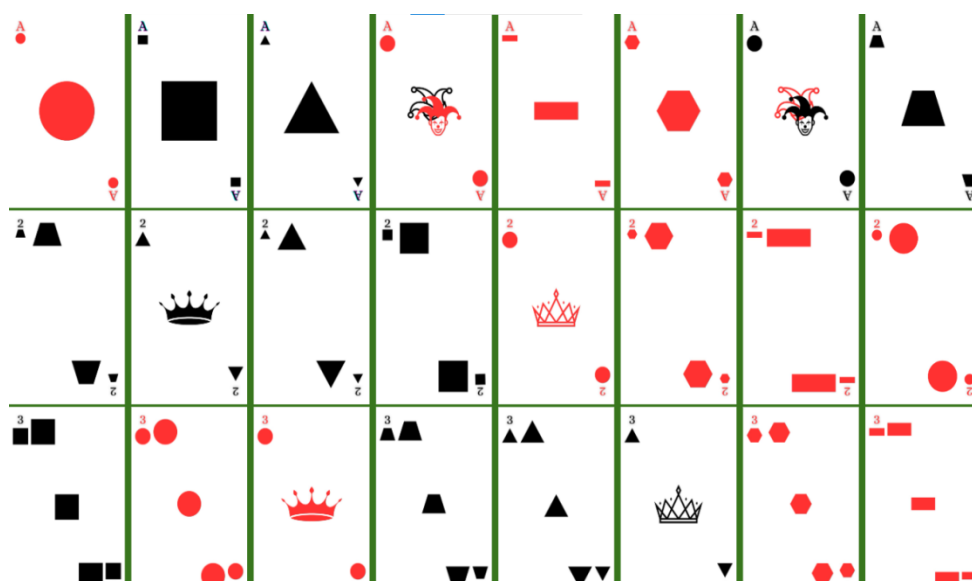
O intuito desta proposta didática é produzir um jogo interativo no Google Slide para ser utilizado nas aulas de matemática, durante a abordagem do conteúdo de geometria, e assim, promover uma maior interação e interesse dos estudantes. Além disso, ajudar os professores a produzir matérias utilizando ferramentas de fácil manuseio, descrevendo o passo a passo de como o jogo pode ser utilizado e criado.

Para elaboração do jogo, foram utilizadas duas ferramentas: o Google Slide, uma ferramenta gratuita do Google que permite criar e editar apresentações em slides. E o Canva, uma plataforma on-line de design e comunicação visual. A utilização desses recursos proporciona o manuseio e colaboração ativa entre os docentes. Além disso, as ferramentas do Google e do Canva também possibilitam desenhar gráficos e diagramas, inserir objetos e formas, formatar texto e imagens, ativar animações e muito mais.

O jogo selecionado foi um baralho geométrico com 24 cartas (Figura 1). As cartas foram criadas no Canva, utilizando o modelo do jogo de baralho, porém os

símbolos foram substituídos por figuras geométricas, coringa e rei. Após a confecção das cartas, foram utilizadas as ferramentas do Google Slide para desenvolver a estrutura do jogo. Para cada carta, foi atribuído um número de figura geométrica diferente e um link que direciona os participantes para as perguntas relacionadas à temática. Para as cartas com a figura do rei, foi atribuída uma bonificação e as do coringas pegadinhas.

Figura 1 - Ilustração da tela inicial do jogo



Fonte: Autores, 2024.

A proposta do jogo é promover a fixação do conteúdo de geometria, ou seja, após a explanação do conteúdo de geometria o docente irá dividir a turma em grupos, em seguida realizar um sorteio para definir a ordem de participação dos grupos. Os participantes escolherão uma carta e responderão a pergunta, por exemplo, ao selecionar a carta três, que possui como figura geométrica o triângulo, o participante será direcionado à pergunta relacionada a diâmetros (Figura 2). Conforme os estudantes forem acertando as respostas, as cartas serão retiradas do jogo pelo professor. Caso o estudante não saiba a resposta, a carta retorna ao jogo. Ganha quem acertar o maior número de perguntas.

Figura 2 - Exemplo de questão abordada no jogo

João tem uma loja onde fabrica e vende moedas de chocolate com diâmetro de 4 cm e preço de R\$ 1,50 a unidade. Pedro vai a essa loja e, após comer várias moedas de chocolate, sugere ao João que ele faça moedas com 8 cm de diâmetro e mesma espessura e cobre R\$ 3 a unidade. Considerando que o preço da moeda depende apenas da quantidade de chocolate, João

A) aceita a proposta de Pedro, pois, se dobra o diâmetro, o preço também deve dobrar

B) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 12

C) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 7,50

D) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 6

E) rejeita a proposta de Pedro, pois o preço correto seria R\$ 4,50

 TRIÂNGULO 

Fonte: Autores, 2024.

As ferramentas Google Slide e Canva são possibilidades ativas inovadoras que proporcionam o manuseio e colaboração ativa entre os docentes em tempo real, uma vez que possibilitam aos usuários, inserir objetos e formas, formatar texto e imagens, ativar animações, salvar o desenvolvimento das apresentações automaticamente na nuvem, converter apresentações para outros tipos de arquivos e compartilhá-las em tempo real com outros usuários.

REFERÊNCIAS

FLEMIN, M. Jogos como recursos didáticos nas aulas de Matemática no contexto da Educação Básica. **Educação Matemática em Revista**, v. 14(26), 2009. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/revista14_26.pdf>. Acesso em: 2 out. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, p.143, 2011.

HOLANDA, B; PAPA-NETO, A; MEDEIROS, E. **Coleção componentes eletivos fundantes das EEMTI do Ceará**: Matemática e suas tecnologias: E. Geometria I. Fortaleza, Seduc. v.2, p.36, 2022. Disponível em: <<https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2022/05/GEOMETRIA-I.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2024.

ANEXO

QR Code - Plano de aula



Link do Jogo:

https://docs.google.com/presentation/d/1NQSeT_gYEvTZO1CwbJa2KPFFz6CkZTXbCDzsN1cDjHo/edit?usp=sharing



CREDE 9

Recursos educativos digitais para professores da sala de Atendimento Educativo Especializado (AEE)

AUTORES

Auridéia Possidônio de Sousa Barrozo
Walmira Pereira Costa
Tiago Aauto Noronha Melo Tavares

APRESENTAÇÃO

A educação inclusiva, notoriamente, vem se destacando nos diversos ambientes escolares, surgindo a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas inovadoras. A proposta didática buscou contemplar os professores das salas de atendimento multifuncional que, muitas vezes, não participam das demais formações sobre tecnologias para a educação. Pensando em atender a esses professores para o aperfeiçoamento de seus atendimentos e para a inclusão dos alunos com deficiência ou Pessoa com Deficiência (PCD), foi então realizado esse momento formativo em um dos encontros dos professores da área.

ÁREA DO CONHECIMENTO

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Matemática e suas Tecnologias.

COMPONENTE CURRICULAR

Língua Portuguesa e Matemática

DURAÇÃO

2h

ASSUNTOS

Inclusão; elaboração de jogos educativos; Plano de Ensino Individualizado (PEI); uso de ferramentas educativas digitais para a inclusão de alunos PCD.

DESCRIPTORIOS ENVOLVIDOS COM A PRÁTICA

Competência 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Cultura Digital — Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

OBJETIVOS

- Capacitar os professores e professoras das salas de AEE sobre os recursos digitais disponíveis para fins pedagógicos, a fim de auxiliá-los na construção e adaptação de atividades voltadas ao aprendizado dos estudantes.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Powtoon, Canva, Wordwall, Teachy, Magic School

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

O uso de metodologias ativas de aprendizagem favorece a construção do conhecimento através da participação dos estudantes. Pensando nisso, uma atividade “mão na massa” foi realizada na oficina para professores. A fim de que eles colocassem em prática o que foi apresentado na navegação guiada, foram solicitadas suas contribuições para elaborar jogos educativos e formular planos de aula/atividades de acordo com a realidade de suas salas.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta didática foi apresentar, através de uma oficina demonstrativa, ferramentas para a construção de jogos educativos, vídeos e uso de inteligência artificial para professores, a fim de nortear a elaboração de atividades acessíveis e adaptadas. A Figura 1 ilustra a logo de cada recurso abordado. O momento (Figura 2) foi bem dinâmico e contou com a participação dos professores. Para isso, cada ferramenta foi apresentada com informações gerais sobre seu uso, seguido de uma navegação guiada e finalizada com a parte “mão na massa”, em que era solicitada a participação dos professores para “testar” os recursos apresentados, os quais são relacionados abaixo:

- **Powtoon:** é um software para a construção de vídeos e apresentações animados. É uma ferramenta fácil de usar, incentivando trabalhar a criatividade através de personagens, sons e imagens e efeitos. Através dela, é possível aumentar a atenção em uma aula, por ser possível criar materiais lúdicos; ilustrar ideias mais complexas e atender a diferentes estilos de aprendizagem. Além de ser um Recurso Educativo Digital (RED) versátil para todos os componentes curriculares, pode potencializar a aprendizagem de linguagens através da criação de histórias e narrativas.

Link de acesso: <https://www.powtoon.com/>

- **Wordwall:** é uma plataforma voltada para a criação de atividades gamificadas. O site possui uma versão gratuita que permite a elaboração de até 5 jogos, os quais podem ser editados posteriormente.

Link de acesso: <https://wordwall.net/pt>

- **Canva:** é uma ferramenta para elaboração de design gráfico que permite criar materiais como jogos, por exemplo, cartas das emoções, de associações com palavras, quebra-cabeça, tabuleiro e desafios. Com ele também é possível a criação de infográficos, um recurso educacional que possibilita o aprendizado de diversas maneiras, utilizando aspectos visuais.

Link de acesso: <https://www.canva.com/>

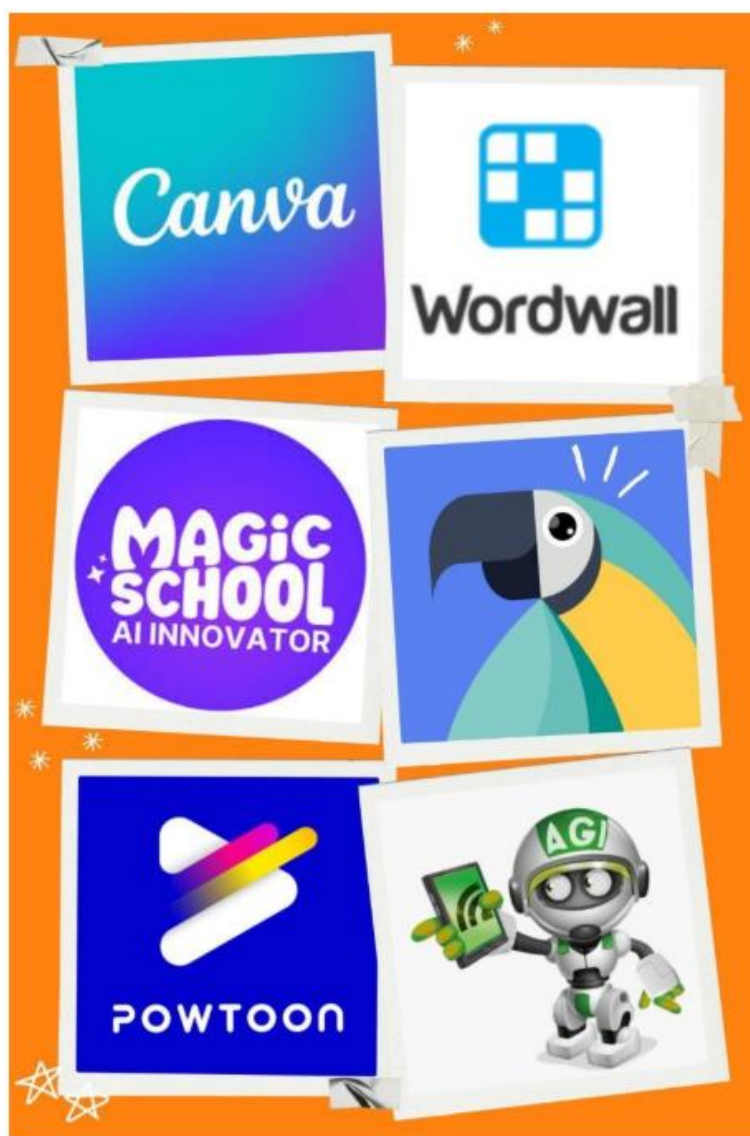
- **Teachy:** é uma ferramenta de Inteligência Artificial (IA) brasileira focada na otimização do tempo do professor, parcialmente gratuita. Com ela, é possível desenvolver e implementar soluções para aperfeiçoar as práticas docentes de acordo com as competências da BNCC. Todas essas soluções podem ser adequadas à realidade das turmas e estudantes, de acordo com o objetivo final de aprendizagem estabelecido pelo professor. Com isso, o recurso pode ser útil na elaboração do PEI e de atividades acessíveis e adaptadas.

Link de acesso: <https://www.teachy.com.br>

- **Magic School:** também é uma plataforma de IA gratuita voltada para professores. O recurso possui mais de 60 ferramentas de IA que podem auxiliar os professores no planejamento, criação de atividades e avaliações adaptadas e acessíveis, entre outras. Vale ressaltar que o conteúdo gerado por essas plataformas deve ser analisado pelos professores antes da aplicação.

Link de acesso: <https://www.magicschool.ai/>

Figura 1 - Logo das ferramentas apresentadas na oficina



Fonte: Autores, 2024.

Figura 2 - Card do encontro formativo



Fonte: Autores, 2024.

REFERÊNCIAS

Maria A, Paula A, Siqueira L. de. Formação continuada para professores de sala de recursos multifuncional: uma contribuição com as novas tecnologias digitais. Procedimentos metodológicos. **Revista Educação Pública**. ISSN: 1984-6290. 2023.

BNCC. **Base Nacional Comum Curricular**. BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Básica. Published 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_ver_saofinal_site.pdf>. Acesso em: 27 out. 2023.

Canal, S.; Silva KFW. Ferramentas tecnológicas no AEE: aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual. **XI Cinted Edição Digital**. ISSN: 2359-2915. 2021.



CREDE 10

Utilizando a plataforma Crossword labs para elaboração de cruzadinhas

AUTORAS

Cybele Layza Aguiar Ribeiro
Dayane Jeisy de Oliveira
Vilmara de Freitas Lima Damasceno
Lydyane Maria Pinheiro de Lima

APRESENTAÇÃO

O Crossword Labs é uma ferramenta que permite a criação de cruzadinhas personalizadas, onde é possível incluir conteúdo e pistas. A mesma pode ser compartilhada com os alunos através de link ou de forma impressa. O acesso à plataforma é gratuito e se mostra uma excelente alternativa para reforçar os conceitos abordados em sala de aula.

Devido à facilidade de uso e acesso, essa plataforma ajuda na otimização do tempo dos professores, permitindo a criação de atividades diferenciadas para sala de aula.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas;

PPDT

COMPONENTE(S) CURRICULARES

Formação Cidadã

ASSUNTO(S)

Estatuto da juventude: conhecendo e entendendo os direitos juvenis.

OBJETIVOS

- Promover a reflexão dos alunos sobre situações problemas utilizando cruzadinhas;
- Promover o aprendizado de forma dinâmica e interativa, permitindo que os alunos revisem o conteúdo de maneira descontraída;
- Verificar o nível de entendimento dos alunos sobre o Estatuto da Juventude;
- Ampliar o conhecimento dos alunos sobre termos e conceitos presentes no Estatuto da Juventude, melhorando sua compreensão sobre o tema.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Crossword Labs

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A Aprendizagem baseada em problema se estrutura na construção do conhecimento por meio da resolução de situações-problema. Assim, a abordagem metodológica adotada nesta proposta tem ênfase no protagonismo do aluno no processo de aprendizagem. Através da utilização da plataforma Crossword Labs, o professor pode elaborar atividades nas quais os alunos são incentivados a participar de forma ativa na construção do próprio conhecimento.

Essa abordagem promove a aprendizagem significativa, pois os alunos não apenas resolvem as cruzadinhas, mas também reforçam conceitos trabalhados. Ao resolver as cruzadinhas, os alunos trabalham colaborativamente, compartilhando ideias e discutindo temas relacionados ao autoconhecimento, empatia, comunicação e resolução de conflitos.

Dessa forma, a plataforma é utilizada não apenas como uma ferramenta para reforçar o conteúdo, mas como um meio de engajar os alunos em um processo de aprendizagem dinâmico e interativo, onde eles são os principais agentes do seu desenvolvimento socioemocional.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

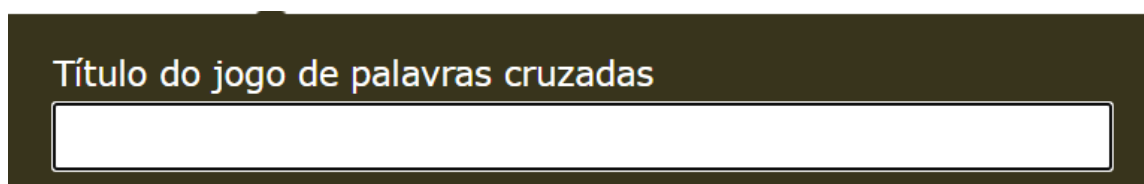
Utilizando a ferramenta didática Crossword Labs, o professor deve trazer alguns questionamentos para que as palavras sejam descobertas na cruzadinha. Para isto é importante que o tema desejado seja trabalhado, com antecedência, por meio de uma aula expositiva dialógica.

Após a conceituação e teorização do conteúdo é hora da disputa.

Acesse: <<https://crosswordlabs.com/embed/estatuto-da-juventude-3>>

Para a construção das cruzadinhas, primeiro deve-se criar o **título do jogo**,

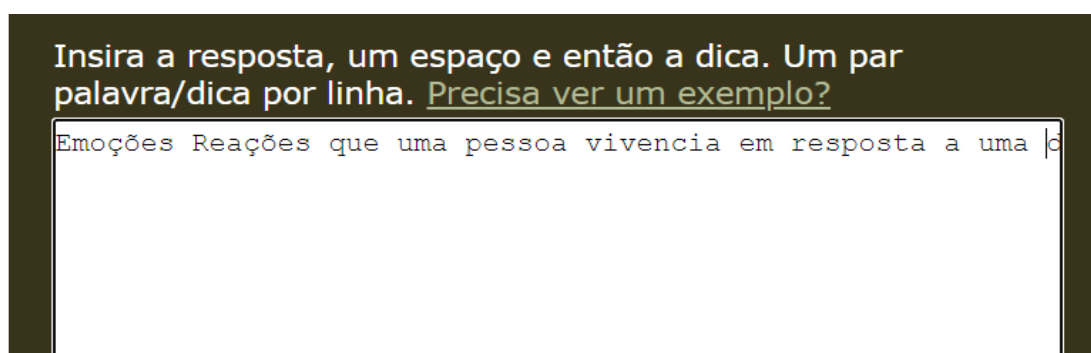
Figura 1 – Etapas de construção



Fonte: Autoras, 2024.

Em seguida, é o momento de definir as respostas e dicas para cada palavra. No momento da elaboração das dicas, devem vir os questionamentos de forma contextualizada. Para essas perguntas é preciso pensar em conceitos estratégicos, para que assim seja feita uma análise do nível de aprendizagem de cada aluno em relação ao conteúdo trabalhado, como também a exposição e fortalecimento dos conhecimentos pretendidos.

Figura 2 – Etapas de construção



Fonte: Autoras, 2024.

É importante saber que o preenchimento do segundo campo (resposta e dica) deve ser feito da seguinte forma: primeiro deve vir a palavra e, em seguida, a

dica/questionamento para esta, iniciando com a primeira letra maiúscula. Para a cruzadinha, automaticamente, é selecionada somente a primeira palavra.

Depois de adicionar todas as respostas/dicas, o professor criará uma senha e terá a pré-visualização da cruzadinha. Logo após, deverá clicar em salvar e finalizar, assim, o link estará disponível para compartilhamento.

Figura 3 – Etapas de construção

Crie uma senha

Isso protegerá a chave de resposta e permitirá que você edite seu quebra-cabeça. **Não esqueça!** Você não pode recuperá-lo.

Configuração de privacidade

☒ **Público (grátis!)**
Qualquer um pode encontrar, visualizar, resolver e imprimir seu quebra-cabeça. Ele ficará visível em mecanismos de busca. A chave de resposta pode ser visualizada por você e membros pagos do CrosswordLabs.

☐ **Escondido (somente membros)**
Somente pessoas que têm a URL direta poderão

Pré-visualização

Salvar e finalizar

Fonte: Autoras, 2024.

REFERÊNCIAS

MELLO, Priscila. **Como criar cruzadinha on line e para imprimir**. YouTube, 29 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_CxEPpgQD4A>. Acesso em: 29 de jul. 2024.



CREDE 11

Jogos Educativos na Prática: Aplicando Gamificação Offline no Ensino

AUTORAS

Sandy Kélvy Fernandes Moreira
Claudiana Pinheiro Gomes

ÁREAS DO CONHECIMENTO

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Matemática e suas Tecnologias

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

COMPONENTE CURRICULAR

Este componente curricular utiliza jogos educativos como estratégia didática, aplicando gamificação offline para aumentar o engajamento e promover uma aprendizagem significativa. Os jogos são adaptados ao currículo e às necessidades dos alunos, com avaliação contínua para otimizar seus benefícios.

DURAÇÃO

50 minutos

ASSUNTO

O tema aborda o uso de jogos educativos como metodologia ativa na educação, focando na gamificação offline. A proposta inclui jogos como tabuleiro, quizzes, caça ao tesouro, caixas misteriosas, jogo da memória e dardos, integrados ao ensino sem tecnologia digital.

DESCRIPTORES DESENVOLVIDOS COM A PRÁTICA

Ao aplicar jogos educativos e gamificação offline a áreas além de Matemática e Português, os descritores e objetivos de aprendizagem são ajustados conforme a Matriz de Saberes do Foco e a BNCC. Isso assegura que os jogos atendam às diretrizes curriculares, promovendo um aprendizado coerente e eficaz em outras disciplinas, como por exemplo:

1. CIÊNCIAS DA NATUREZA

Descritores Desenvolvidos:

- Observação e Experimentação: incentivar os alunos a realizar experimentos e observar fenômenos naturais, promovendo o desenvolvimento de habilidades de investigação científica.

Exemplos de Atividades:

- Desafios de construção de modelos de processos naturais usando tabuleiro personalizado.

Modo de Jogar tabuleiro:

- Os participantes avançam no tabuleiro resolvendo questões ou completando desafios relacionados ao tema em estudo.

2. CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Descritores Desenvolvidos:

- Compreensão histórica e Cidadania: os jogos criados servem para revisar eventos históricos, figuras importantes e aspectos culturais, além de promover discussões e simulações sobre cidadania e direitos humanos.

Exemplos de Atividades:

- Jogos de quizzes, caça tesouro, dardos, jogo da memória. Atividades de simulação de debates e resolução de conflitos históricos.

Modo de Jogar quizzes:

- Esse jogo de perguntas e respostas é realizado em grupo, onde os participantes competem entre si ou contra o tempo para responder corretamente. Esses quizzes podem ser utilizados para revisar conteúdos, testar conhecimentos ou simplesmente para entretenimento.

Modo de Jogar caça tesouro:

- Divida a turma em grupos e defina um líder para cada grupo. O líder será responsável por coletar as pistas espalhadas em um local específico. Para cada pergunta acertada, o grupo ganha a quantidade de pontos indicada na tarjeta, com a pontuação variando conforme o nível de dificuldade de cada pergunta.

Modo de Jogar dardos:

- Cada equipe escolherá um participante para lançar os dardos em um alvo numerado. O número acertado corresponderá a um envelope, que contém uma pergunta específica. O participante deverá, então, responder à pergunta correspondente ao número atingido no alvo.

Modo de Jogar Jogo da Memória:

- Um jogo que desafia os participantes a memorizar e encontrar pares de cartas ou objetos. Cada carta terá a mesma cor do seu par e exibirá um "termo" e um "conceito" relacionados.

3. ARTE E EDUCAÇÃO FÍSICA

Descritores Desenvolvidos:

- Coordenação e Habilidades Motoras: incorporar jogos que promovam habilidades motoras e coordenação através de atividades físicas e desafios.

Exemplos de Atividades:

- Jogos das caixas misteriosas. Desafios físicos e coordenativos que podem ser acompanhados por jogos e atividades lúdicas.

Modo de Jogar caixas misteriosas:

- Uma atividade em que os participantes escolhem caixas que contêm desafios, perguntas ou tarefas. Cada caixa pode ter um nível de dificuldade diferente e pode conter recompensas ou penalidades.

OBJETIVOS

Capacitar educadores a integrar a gamificação offline como uma metodologia didática no processo de ensino-aprendizagem. Já os objetivos específicos, visam:

- Aplicar Jogos Educativos em Ambientes Reais de Ensino;
- Promover o Engajamento e a Motivação dos Alunos;
- Estimular a Criatividade e a Inovação Pedagógica;
- Desenvolver Habilidades Sociais e Cognitivas.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Para a criação dos jogos, foi utilizado o Canva: o Canva foi a principal ferramenta para criar os jogos educativos, oferecendo recursos avançados que permitiram a personalização dos materiais para atender às necessidades pedagógicas. A plataforma facilitou a criação de jogos visualmente atraentes e eficazes, reforçando o conteúdo curricular de maneira criativa.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A abordagem metodológica adotada focou em metodologias ativas. Essas metodologias promovem a participação ativa, a colaboração e a aplicação prática dos conhecimentos, resultando em uma experiência de aprendizagem mais envolvente e significativa.

Aprendizagem Baseada em Jogos (Game-Based Learning): os alunos utilizaram os jogos criados no Canva para resolver problemas e aplicar conceitos do currículo de forma lúdica, estimulando o pensamento crítico.

Aprendizagem Colaborativa: os alunos trabalharam em grupos para jogar e discutir estratégias, fortalecendo a compreensão do conteúdo e desenvolvendo habilidades sociais como comunicação e trabalho em equipe.

Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): os jogos foram projetados para incluir cenários problemáticos, nos quais os alunos aplicam conhecimentos teóricos, desenvolvendo habilidades como pensamento crítico e tomada de decisão.

Gamificação: elementos de jogos, como pontuações e recompensas, foram integrados ao processo de aprendizagem para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos.

As metodologias ativas criaram um ambiente educacional dinâmico, tornando o aprendizado mais prático e contextualizado, com jogos desenvolvidos no Canva promovendo curiosidade, criatividade e pensamento crítico entre os alunos.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta utiliza jogos offline, como tabuleiros, dardos, caixas misteriosas e quizzes para enriquecer o ensino, promovendo o engajamento e a colaboração dos alunos.

1. JOGOS DE TABULEIRO - Descrição: jogos de tabuleiro educativos serão adaptados para refletir conteúdos curriculares, permitindo a exploração prática de conceitos, resolução de problemas e aplicação de conhecimentos. Objetivo: promover a compreensão e a aplicação dos conteúdos de forma colaborativa e interativa.

2. JOGOS DE DARDOS - Descrição: jogos de dardos serão usados com alvos que contêm perguntas ou desafios pedagógicos; cada acerto corresponde a uma questão ou desafio que o aluno deve cumprir. Objetivo: reforçar conceitos e estimular a competição saudável e o pensamento rápido em um ambiente dinâmico.

3. CAIXAS MISTERIOSAS - Descrição: os alunos terão que abrir as caixas e resolver problemas ou questões para obter pontuação. Objetivo: estimular a curiosidade, a resolução de problemas e a aplicação prática dos conhecimentos.

4. QUIZZES - Descrição: quizzes serão elaborados para revisar e testar o conhecimento dos alunos de forma divertida e desafiadora. Eles podem ser apresentados como competições individuais ou em grupos. Objetivo: avaliar o entendimento dos alunos sobre o conteúdo de forma interativa e proporcionar feedback imediato.

5. JOGO DA MEMÓRIA - Descrição: jogo adaptado com cartões que contêm termos, conceitos relacionados ao currículo. Objetivo: ajudar na memorização e compreensão dos conteúdos, promovendo a repetição e a prática de forma lúdica.

6. CAÇA AO TESOURO - Descrição: jogo educativo onde os alunos seguem pistas e resolvem desafios para obter pontuação, podendo ser realizado em ambientes

variados e com pistas relacionadas a temas curriculares. Objetivo: promover a aprendizagem ativa e a colaboração entre os alunos. Ao resolver pistas e desafios, os alunos aplicam conhecimentos de maneira prática e dinâmica.

Para ter acesso ao material dos jogos mencionados, acesse o link: https://drive.google.com/file/d/1BAPNf_8QuASIs1Dbqd7MTsKuyoT4iE9G/view?usp=sharing. A proposta visa transformar a prática pedagógica, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz, através da integração de jogos educativos offline.

O uso dos jogos na educação oferece uma série de benefícios que enriquecem o processo de ensino-aprendizagem. Integrar jogos offline ao currículo escolar contribui para a socialização e o desenvolvimento de habilidades emocionais e cognitivas, criando um ambiente educacional mais inclusivo e diversificado.

REFERÊNCIAS

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by Design:** Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. O'Reilly Media, 2011.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **For the Win:** How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton Digital Press, 2012.

KAPP, Karl M. **The Gamification of Learning and Instruction:** Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.

MORRIS, BJ; GANDHI, K. **Playing to Learn:** Gamification in Education. Springer, 2018.



CREDE 12

A plataforma Teachy no processo de recomposição das aprendizagens

AUTORES

Berenice Pereira Lopes
Francisco Wendel de Lima Maciel

APRESENTAÇÃO

A plataforma brasileira Teachy elabora planos de aula, exercícios, atividades, corrige questões e outras funções com a ajuda de Inteligência Artificial baseada nas habilidades da BNCC. A plataforma conta com materiais prontos e ainda disponibiliza seis créditos semanais que são renovados a cada cinco dias.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

História

ASSUNTO(S)

Desenvolvimento de planos de aulas e exercícios sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula.

OBJETIVOS

- Promover o desenvolvimento de competências e habilidades docentes, utilizando uma ferramenta de Inteligência Artificial para otimizar o tempo dedicado ao planejamento.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Plataforma Teachy

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

Aprendizagem baseada em problemas: a plataforma sugere ideias de aulas e atividades que podem ser trabalhadas de maneira individual ou em grupo e o professor pode utilizá-las para estimular o aluno a discutir problemas baseados em temas propostos em sala e buscar soluções, incentivando sua autonomia e tornando-o apto para interpretar a realidade, prever consequências, propor ações e outros.

Gamificação: a Teachy produz jogos interativos que o professor pode utilizar em sala sobre qualquer conteúdo proposto, tornando as aulas mais divertidas e engajadoras. A partir do jogo, o professor pode motivar os alunos mostrando seu progresso utilizando uma tabela de classificação, incentivando o trabalho em equipe e a competitividade de forma saudável.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Criação de um Jornal da Época Colonial

Atividade: os alunos criarão um "jornal" que retrate a vida cotidiana no Brasil Colônia. Eles devem incluir notícias fictícias, entrevistas, anúncios publicitários e editoriais, levando em consideração o contexto histórico, social e econômico da época.

Objetivos: compreender a dinâmica social e política da época, além de trabalhar a criatividade e a habilidade de escrita.

Materiais: papel, canetas, materiais recicláveis para montar o jornal, acesso a livros e recursos digitais.

Avaliação: valorização da criatividade, fidelidade histórica e clareza na apresentação das informações.

Análise de Fontes Primárias

Atividade: apresentar aos alunos cartas, relatos e documentos da época colonial, como cartas de Pero Vaz de Caminha ou relatos de viajantes europeus. Em grupos, os alunos deverão analisar essas fontes, comentando sobre a perspectiva do autor e o contexto histórico.

Objetivos: desenvolver habilidades de leitura crítica e interpretação de textos, além de discutir a veracidade e a subjetividade das fontes históricas.

Materiais: cópias de documentos históricos disponíveis em arquivos on-line ou impressões.

Avaliação: análise da capacidade de interpretação e da argumentação sobre a relevância das fontes estudadas.

REFERÊNCIAS

<http://teachy.com.br>



CREDE 13

Utilização do Storyboard como Proposta Pedagógica

AUTORES

Antonia Adanes Sousa e Silva
Antonia Ximenes de Pinho
Luís Alan Rodrigues Leite
Antonia Rejani Marques

APRESENTAÇÃO

O storyboard é uma plataforma de criação de histórias em quadrinho, existindo uma versão paga e uma versão gratuita.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Essa plataforma pode ser utilizada em qualquer área do conhecimento.

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Todos os componentes curriculares.

ASSUNTO(S)

Ciências da Natureza - podem ser criadas cenas, inseridos personagens e elementos para explicar sobre escalas termométricas;

Ciências Humanas - podem ser criadas histórias para explicar sobre mudanças climáticas;

Linguagens e Códigos - através da criação dos diálogos podem ser explicadas as classes gramaticais;

Matemática - com os diversos recursos de lugares e personagens, podem ser propostos problemas de raciocínio lógico para os discentes resolverem.

Dessa maneira, a partir da criatividade do docente podem ser desenvolvidas diversas atividades.

OBJETIVOS

- Estimular o interesse através de uma atividade que explora o aspecto visual, no qual o estudante poderá imergir dentro de um contexto do dia a dia para entender os conteúdos.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Storyboard

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

Um *storyboard* é uma representação visual de uma história ou narrativa. É um processo criativo tradicionalmente usado para traçar as cenas-chave de um filme, programa de TV ou comercial. O *Storyboard* pode ser uma ferramenta valiosa para ajudar as equipes a se comunicarem, colaborarem e planejarem com eficácia.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Serão desenvolvidas oficinas com os professores de todas as áreas do conhecimento para explorar a plataforma e aprender o seu manuseio. A plataforma será utilizada para apresentar conteúdos de uma diferenciada, tendo em vista melhorar o processo de ensino e aprendizagem, tornando o processo de ensinar e aprender mais atrativo para toda comunidade escolar. A seguir, seguem alguns modelos de *storyboards*:



REFERÊNCIAS

De volta às atividades escolares com storyboard that. Disponível em: <<https://www.storyboardthat.com/pt/articles/e/de-volta-para-a-escola-com-sbt>>. Acesso em: 22 ago. 2024.

Fundamentos do Storyboard. Disponível em: <<https://www.escola-panamericana.com.br/curso/fundamentos-do-storyboard/>>. Acesso em: 25 ago. 2024.



CREDE 14

“Sou porque aprendo, aprendo porque sou”

AUTORA

Maria Elcelane de Oliveira Linhares

APRESENTAÇÃO

Embora o Ceará mantenha bons números nas avaliações nacionais, há um empenho, de todos que fazem acontecer a política da educação pública para o ensino médio no estado, em superar as dificuldades em relação ao ensino-aprendizagem, em especial no que diz respeito à Matemática. Todavia, o fator “aprendizagem” não está desconectado de desafios, como: contexto de desigualdades sociais e raciais, vinculado aos percalços que os alunos enfrentam para se manterem estudando, a falta de estímulo para o estudo, as questões geracionais e a forma como se sentem no ambiente escolar. Enquanto muitos deles veem em temáticas ou unidades curriculares, como a Matemática, um verdadeiro “bicho de sete cabeças”, sem aplicabilidade prática e significância em sua vida e, em alguns casos, um fator que contribui para a evasão escolar, os professores se deparam com a dificuldade de adaptar métodos de ensino tradicionais para atender às necessidades individuais e atuais de cada aluno, resultando em um ambiente de ensino-aprendizagem menos eficaz, seja na garantia da inclusão e da permanência, seja com relação a proficiência nas habilidades e competências esperadas.

Dos fatores geracionais, lida-se com uma geração de nativos digitais. Como podemos refletir a partir de “A Modernidade Líquida” do sociólogo Zygmunt Bauman (2001), apesar das facilidades trazidas com as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC), elas propiciaram a fluidez nas relações sociais, a propagação rápida de informações sem curadoria, a fragmentação do conhecimento, entre outros desafios. O historiador Carlos Ginzburg (2011), em conferência do “Fronteiras do Pensamento”, traz ponderações sobre a sociedade informatizada/interligada fazendo-nos problematizar que as tecnologias chegaram como uma correnteza em países como o Brasil, após a virada do milênio, sem que houvesse a possibilidade do letramento digital e um acesso igual para todas as pessoas. Em outras palavras, é como se todos

nós fôssemos levados por essa correnteza, que não leva em consideração nossos contextos de desigualdades, adotando uma postura passiva diante dela. Podemos vislumbrar essa passividade quando observamos a relação de consumidores que assumimos com a internet. Por um lado, vemos a internet como uma vilã de sala de aula por consumirem excessivamente a atenção dos estudantes. Por outro lado, nos vemos com a necessidade de nos letrar tecnicamente para o uso de suas ferramentas, necessidade a qual fomos confrontados quando a pandemia de Covid-19 nos abateu.

Para superar tais desafios e paradoxos é necessário, pois, assumir uma postura crítica, protagonista e criativa junto às TDICs, por uma ressignificação da cibercultura escolar, em que a internet deixe de ser uma inimiga para ser uma aliada e que estudantes e professores deixem de ser meros consumidores para serem utilitários criativos. Nessa perspectiva, dentro da atuação como Agente da Gestão de Inovação Educacional (AGI) na Cede da Crede 14, desenvolvi uma prática com a utilização de Recursos Educacionais Ativo e Digital para serem utilizados em duas turmas de Estudo Orientado, na EEMTI Liceu Marcionílio Gomes de Freitas, apresentados previamente durante a formação regional com os professores desta unidade curricular.

Trata-se de um teste de personalidade, baseado na teoria de Neil Fleming (2006) sobre estilos de aprendizagem, em que os estudantes podem identificar qual o seu estilo e ao final do teste, são apresentadas dicas de estudo de acordo com cada personalidade. Foram selecionadas doze perguntas do questionário VARK 8.01, que passaram por uma adaptação em consonância com a realidade dos estudantes. O teste foi ressignificado dentro da plataforma de conteúdo interativo e gamificação “Interacty”. A teoria VARK considera como estilos o Visual (Visual), o Aural (Auditivo), o Reading/Writing (Ler e Escrever) e Kinesthetic (Cinestésico) ou o multimodal para quem se identifica com mais de um dos quatro estilos.

O psicólogo e pesquisador Danilo Lisboa (JORNAL DA USP, 2023), do Laboratório de Processos de Subjetivação em Saúde da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP, analisa que no processo de transição da adolescência para a fase adulta muitos jovens se deparam com o dilema de focar nos objetivos e expectativas (estudo, emprego, carreira etc.) ou curtir a vida, por estarem em busca de sua identidade. Ele relata: “Os jovens, na tentativa de construir suas próprias identidades, podem sentir a necessidade de experimentar e explorar diferentes caminhos e também de viver experiências intensas, buscando descobrir quem são e o que desejam”. Por isso, entende-se que o teste dos perfis de aprendizagem pode contribuir para o autoconhecimento dos jovens, fator importante para sua construção identitária.

Compreende-se ainda que o teste é uma forma de acolher as subjetividades juvenis dentro do ambiente escolar, que acolhimento é cuidado e que o cuidado é uma tecnologia. Se tecnologia significa desenvolver ferramentas para o bem-estar social,

não há mais como pensar o desenvolvimento das TDIC e da inteligência artificial sem a centralidade de uma ética do cuidado: cuidado consigo (saúde física e mental), cuidado conosco (espécie humana), cuidado ambiental. Desde a Revolução Industrial, vivemos uma escalada, chamada progresso, que nos trouxe a um momento de crise existencial, climática e adoecimento. Por isso, importa muito o resgate das tecnologias ancestrais para ressignificação de tecnologias que chamamos de novas. Antes do processo de colonização neste território, as variadas etnias dos povos originários, a partir da cosmovisão, não adotavam relações predatórias de consumo e autodestruição, pois acreditavam que natureza-corpo-espírito estão conectados por elos antigos e sagrados. Na cosmovisão indígena, um rio, por exemplo, deveria ser cuidado não porque é um recurso, mas porque é um ser antigo, vivo, sagrado e conectado com tudo à sua volta, assim como a terra que é considerada mãe. Ao explicar isso, o pensador indígena Ailton Krenak (2019; 2022) alerta que ou o futuro é ancestral, ou ele não haverá futuro. Portanto, quando adotamos a centralidade do cuidado com os estudantes em nossas aulas, estamos utilizando uma tecnologia ancestral necessária que pode impactar positivamente na sua saúde mental, nas suas relações sociais e ambientais, no seu projeto de vida e desempenho acadêmico.

A Unidade Curricular Obrigatória de Estudo Orientado propõe que os professores contribuam para que os estudantes aprendam a aprender e que isso requer o autoconhecimento, autogestão de emoções, organização do tempo, etc. Por isso, o teste foi pensado como uma porta de entrada para um caminho mais longo e significativo de planejamento de estudos por parte dos estudantes.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Itinerário formativo das EEMTIs

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Estudo Orientado

ASSUNTO(S)

Aulas de Estudo Orientado voltado para técnicas de estudo e estudo pessoal/autônomo

OBJETIVOS

- Apresentar uma proposta pedagógica inovadora que utiliza metodologias ativas e recursos educacionais digitais, baseando-se na teoria VARK para promover o autoconhecimento dos estudantes sobre seus estilos de aprendizagem. A proposta busca engajar os alunos, conectar a aprendizagem às suas subjetividades e incentivar o uso de estratégias de estudo personalizadas, contribuindo para o desenvolvimento na escola e no âmbito pessoal.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Dinâmica da “caixa misteriosa” e teste de estilos de aprendizagem com base na teoria VARK de Neil Fleming, versão 8.01, adaptado para a realidade local na plataforma “Interacty”: <https://interacty.me/projects/26b133697b8ba23d>

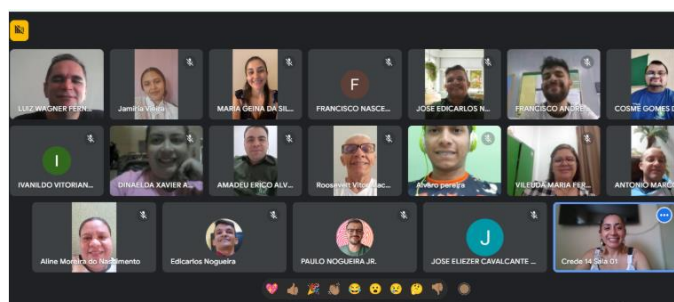
ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

Foram utilizadas como metodologias ativas: educação híbrida; roda de conversa; aprendizado por problemas e discussão.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A ideia da possibilidade pedagógica aqui descrita foi apresentada, em tese, aos professores de EEMTIs que ministram a Unidade Curricular Obrigatória de Estudo Orientado (EO) da Crede 14, durante a formação regional on-line para essa UCO, ocorrida no dia 27/08/2024. E foi experimentada em duas turmas da EEMTI Liceu Marcionílio Gomes de Freitas, localizada em Senador Pompeu, Ceará. A formação foi realizada pela AGI juntamente com o superintendente escolar Wagner Ramos, contando com a presença de todos os professores da Crede 14 que lecionam EO.

Foto 1 - Formação regional Crede 14 de Estudo Orientado



Fonte: Acervo da AGI.

Terminada a formação, a AGI aprimorou um plano para ser vivenciado em sala de aula e, em parceria com o superintendente escolar e os coordenadores da EEMTI Liceu Marcionílio Gomes de Freitas, convidou os professores de EO Álvaro Pereira e Vileuda Maria Fernandes para a vivência do proposta em duas turmas. De prontidão, os professores aceitaram o convite e escolheram as turmas. Uma das turmas foi escolhida por apresentar desafios em relação ao engajamento e estímulo nas ações da escola, como um todo.

A prática ocorreu nas turmas do 3º ano B (durante a manhã) e 2ºano D (durante a tarde), com duração de duas aulas (50 minutos cada) e foi iniciada com a dinâmica da “caixa misteriosa”. Dentro de uma caixa de iphone, foi colocado um espelho. Os estudantes foram comunicados que havia algo muito valioso na caixa e que o seu desafio era abrir, não contar aos outros, literalmente, o que viram e expressarem uma característica do que encontraram para além da aparência estética. A ideia da dinâmica foi introduzir uma discussão sobre autoconhecimento e fazer a conexão do autoconhecimento com as especificidades da aprendizagem, na perspectiva de que somos seres diversos e também temos formas diferentes de aprender. Alguns alunos ficaram curiosos com a caixa e surpresos com o que viram em seu interior. Na discussão, a maioria relatou sobre a dificuldade em dizer o que são, para além da aparência. Discutimos que essa dificuldade provém do fato de que o autoconhecimento é uma busca e que “aprender como aprendem” é imprescindível nessa busca. Durante a manhã, a dinâmica e a discussão iniciais foram realizadas em círculo fora da sala de aula. Durante a tarde, não houve círculo fora de sala por ser uma área mais ensolarada à tarde. Para gerar curiosidade, cada aluno abriu a caixa do lado de fora da sala e ao retornar dizia seu nome e o que viram.

Foto 2 - Apresentação da dinâmica no círculo - 3º ano B



Fonte: Acervo do Professor Álvaro Pereira.

Foto 3 - Abertura da caixa durante a dinâmica - 2º ano D



Fonte: Acervo da AGI.

Após o momento da “caixa misteriosa” e da discussão introdutória, os estudantes foram convidados a utilizarem a ferramenta desenvolvida pela AGI, no formato de teste de personalidade, para descobrirem qual o seu estilo de aprendizagem de acordo com a teoria VARK. Esse tipo de ferramenta é conhecida na cibercultura juvenil, muito utilizado nas redes sociais como forma autoidentificação de gostos, personagens, arquétipos e estilos, de acordo com suas características pessoais, exemplo: descobrir que personagem de sua série favorita seriam, dentre outros exemplos da cultura pop/geek. Por isso, a maioria recebeu bem a possibilidade de descobrir qual o seu estilo de aprendizagem. O teste foi disponibilizado em QR Code e os alunos puderam realizar utilizando a internet da escola através dos chips que receberam da Seduc.

Foto 4 - QR Code do teste “Perfis de Aprendizagem”



Fonte: Acervo da AGI.

Foto 5 - Foto de aluno do 2º D escaneando o QR Code



Fonte: Acervo da AGI.

Ao concluírem o teste, os estudantes fizeram uma partilha dos resultados e, a partir disso, conversamos sobre as possibilidades de técnicas de estudo a partir de cada estilo. Alguns citaram exemplos de técnicas que já utilizavam e que podiam aprimorar. Foi realizado, então, no quadro os agrupamentos para cada estilo: Visuais; Auditivos; Leitores/Escritores e Cinestésicos. A maioria dos estudantes das duas turmas se identificou com o estilo “cinestésico” e, ao conhecerem esse novo conceito, reconheceram o porquê de algumas dificuldades de aprendizagem em sua trajetória escolar. Discutimos, assim, sobre as possibilidades de momentos de estudo autônomo pós-teste em que eles possam ser ativos ao adotar suas próprias estratégias e utilizarem a aprendizagem por pares.

Foto 6 - Momento de discussão pós-teste no 3º B



Fonte: Acervo do Professor Álvaro Pereira.

Nos momentos de discussão, tanto após a dinâmica como depois do teste dos estilos de aprendizagem, os estudantes foram perguntados sobre como se sentiram, relatando impressões como: curiosidade; surpresa; dúvida; e gratidão. Finalizando a prática, foi realizado um acordo junto com as turmas e os professores envolvidos: os grupos de cada estilo deveriam formular e utilizar uma estratégia de estudo a partir das peculiaridades desse estilo e compartilhariam em uma nova visita da AGI, que ocorreria antes da semana de preparação para as avaliações do SPAECE 2024. Como registro de memória, foram distribuídos marcadores de páginas personalizados com a frase para os alunos completarem as lacunas: Sou _____ porque aprendo. Aprendo porque sou _____. Esta é, pois, uma proposta que terá continuidade e será compartilhada com outros professores da UCO de Estudo Orientado, bem como será utilizada pelos professores participantes em outras turmas.

Foto 7 - 2º D com materiais utilizados na dinâmica e ao final da vivência



Fonte: Acervo da AGI.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2001.

FLEMING, Neil. "Learning styles again: VARKing up the right tree!". In: **Educational Developments**. 7 (4): 4–7, 2006. Disponível em <<https://www.vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/Educational-Developments.pdf>> Acesso em: 29 jul. 2024.

FLEMING, Neil. **VARK version 8.01** - Questionário “Como eu aprendo melhor?”. Traduzido por Fernanda Nakamoto, São Camilo University Center, 2021. Disponível em: <<https://vark-learn.com/questionario/>>. Acesso em: 14 ago. 2024.

GINZBURG, Carlo. **Fronteiras do Pensamento**. YouTube. 10 de mar. de 2011. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=wSSHNgAbd7E&t=81s>>. Acesso em: 29 jul. 2024.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.



CREDE 15

Oficinas de Estratégias Didáticas e Interativas: Possibilidades Tecnológicas no Contexto Educacional

AUTORAS

Camila Emanuela Santos Oliveira
Débora da Silva Sousa
Antonia Vera Lúcia da Silva

APRESENTAÇÃO

A proposta didática foca na capacitação de professores por meio de oficinas presenciais e on-line nos dias de planejamento por área ou no planejamento coletivo, explorando o uso de ferramentas tecnológicas para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. A ideia central é oferecer aos educadores estratégias e habilidades para criar conteúdos, desenvolver recursos interativos e utilizar outras tecnologias disponíveis. Essas ferramentas visam tornar as aulas mais dinâmicas, envolventes e alinhadas às necessidades contemporâneas dos alunos, potencializando a prática pedagógica e o alcance dos objetivos educacionais.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Linguagens e Códigos

Matemática

Ciências da Natureza

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

A proposta contempla todos os componentes curriculares, uma vez que as ferramentas tecnológicas apresentadas nas oficinas são flexíveis e adaptáveis às diversas áreas do conhecimento.

ASSUNTO(S)

A proposta aborda a integração de tecnologias educacionais no planejamento pedagógico dos professores, com foco em otimizar o uso dessas ferramentas durante o horário de planejamento.

OBJETIVOS

- Compartilhar propostas de ensino com a utilização de Recursos Educacionais Digitais e Abertos (RED/REA) e práticas pedagógicas inovadoras, com foco na Educação Híbrida;
- Fomentar o uso de estratégias didáticas e interativas para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem nas escolas da Regional;
- Estimular o uso frequente de recursos interativos que motivem os alunos e promovam cada vez mais a participação e a inovação em sala de aula.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Os recursos utilizados e escolhidos foram:

- **WordWall:** plataforma projetada para a criação de atividades personalizadas;
- **Plickers:** ferramenta gratuita que permite sondar a turma sem a necessidade de dispositivos dos estudantes. Utiliza cartões de papel (*clickers*) que são escaneados por um *smartphone* ou *tablet*, proporcionando cheques instantâneos de entendimento, bilhetes de saída e pesquisas improvisadas. Os dados são salvos automaticamente em plickers.com, aluno por aluno;
- **Criador de Aulas:** plataforma on-line inovadora que facilita a criação e publicação de conteúdo educacional interativo, desenvolvida para professores, instrutores e designers instrucionais;
- **Canva:** serviço on-line que possibilita a criação de peças de design e recursos diversos, com aplicações educacionais variadas;

- **Genially:** ferramenta que permite a criação de conteúdo interativo, como elementos embutidos, imagens dinâmicas, apresentações para exibição na web;
- **Google Workspace:** conjunto de ferramentas que oferece diversas possibilidades para uso educacional, tanto na gestão quanto em aulas híbridas.

Essas ferramentas permitem aos professores criar conteúdos personalizados que atendem às especificidades de cada disciplina, desde as exatas até às humanas, linguagens e ciências naturais. Assim, os educadores podem integrar recursos interativos em suas práticas pedagógicas, ajustando-os conforme as necessidades e objetivos de ensino, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A metodologia adotada na proposta envolve a realização de formações durante os dias de planejamento de cada área ou no planejamento coletivo, por meio de oficinas presenciais e/ou via Google Meet. Essas oficinas interativas proporcionam uma abordagem engajadora e prática para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos, permitindo uma experiência de aprendizagem ativa, na qual os participantes têm a oportunidade de aplicar conceitos em atividades práticas. As oficinas foram planejadas com base em um diagnóstico realizado com gestores e professores, com o objetivo de abordar e solucionar as dificuldades encontradas no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta é estruturada em etapas, baseadas na metodologia de ensino, para a utilização dos Recursos Educacionais Abertos e Digitais (REA/RED) em espaços educativos, como sala de aula e escola. O processo é organizado conforme a disponibilidade de gestores e professores, diagnosticada previamente, para otimizar a participação nas formações.

As etapas da proposta são: **Diagnóstico Inicial:** aplicação de um questionário com gestores e professores para identificar as necessidades e dificuldades dos professores e gestores em relação ao uso de tecnologias educacionais; **Planejamento das Oficinas:** criação de um cronograma de formações, considerando os dias de planejamento de cada área ou o planejamento coletivo, considerando as ferramentas tecnológicas (WordWall, Plickers, Criador de Aulas, Canva, Genially, Google Workspace) que serão abordadas nas oficinas, além de definir os conteúdos e

abordagens das oficinas, com base nos resultados do diagnóstico; **Realização das Oficinas:** Capacitar os professores no uso prático das ferramentas REA/RED com oficinas presenciais e/ou on-line (Google Meet), tendo a exibição interativa, em que os professores aprendem a utilizar as ferramentas para criar conteúdos educacionais personalizados (Foto 1 e 2); Implementação nas Práticas Pedagógicas: acompanhamento se os professores compartilham suas experiências e resultados com o uso das ferramentas e os recursos criados nas oficinas nas práticas pedagógicas diárias; **Avaliação e Reflexão Final:** Avaliar o impacto das oficinas e da utilização das ferramentas no processo de ensino e aprendizagem.

Foto 1 - Formação com professores



Fonte: Autoras (2024).

Foto 2 - Formação com gestores



Fonte: Autoras (2024).

Essa abordagem garante que a integração de REA/RED nas práticas pedagógicas seja eficaz, personalizada e alinhada às necessidades específicas dos educadores e alunos.

REFERÊNCIAS

Ferramentas digitais para professores. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1w4DI1WAgwh09wzfGbLQ3D_MUoWgHX3tN/view?usp=sharing>.

E-book metodologias ativas. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1RCfFJYvww_KZmMKPCv1DAJTxEEdD6wxln/view?usp=sharing>.

Metodologias ativas para uma educação inovadora. Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/14o1MnbEsbwGg-2NL2FO2LB9FFnBNPnh-/view?usp=sharing>>.

Lucidchart. O que é mapa mental e como fazer?. Disponível

em: <<https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-mapa-mental-e-como-fazer#:~:text=Um%20mapa%20mental%20%C3%A9%20um,ramifica%20com%20os%20conceitos%20relacionados>>.

Secretaria da Educação do Estado do Ceará. Coded/CED - Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância. Disponível em:

<<https://www.ced.seduc.ce.gov.br/>>.



CREDE 16

Relato de experiência sobre a formação de professores na Crede 16 em ferramentas tecnológicas

AUTOR

Rafael Sousa César

INTRODUÇÃO

A formação de professores é um processo fundamental para a melhoria da qualidade do ensino, uma vez que são os educadores que influenciam diretamente a aprendizagem dos alunos. Na CREDE 16, tive a oportunidade de participar de uma formação voltada para o uso de ferramentas tecnológicas na prática docente, com ênfase no aplicativo GAMMA, uma plataforma inovadora que oferece recursos para a criação de conteúdos interativos e dinâmicos. Essa experiência não só ampliou meu conhecimento em tecnologia educacional, mas também proporcionou uma nova visão sobre como integrar esses recursos no cotidiano escolar, atendendo às demandas de uma educação contemporânea.

METODOLOGIA/PERCURSO METODOLÓGICO

A escolha de participar dessa formação se deu pela necessidade de aprimorar minhas práticas pedagógicas e responder ao desafio de engajar os alunos em um mundo cada vez mais digital. O problema que busquei responder estava relacionado à dificuldade de muitos educadores em utilizar efetivamente as tecnologias disponíveis, especialmente em um cenário de ensino híbrido.

A formação foi organizada em módulos, cada um abordando diferentes aspectos do uso de tecnologia na educação, com foco no GAMMA. O público-alvo era composto por professores de diversas áreas do conhecimento, com diferentes níveis

de familiaridade com ferramentas tecnológicas. Isso exigiu uma abordagem flexível, levando em consideração as variadas competências dos participantes.

Os objetivos da formação incluíam: promover a familiarização com o GAMMA, desenvolver habilidades para a criação de atividades interativas e discutir a importância do uso da tecnologia para o engajamento dos alunos. Essas metas foram aplicadas por meio de apresentações teóricas, demonstrações práticas e atividades colaborativas, nas quais os professores puderam experimentar a criação de seus próprios conteúdos.

Durante a formação, os participantes foram incentivados a trazer suas experiências e desafios, o que gerou um ambiente rico de troca de saberes. Ao final dos encontros, cada professor apresentou um projeto utilizando o GAMMA, demonstrando a aplicação prática do que foi aprendido. Essa abordagem prática permitiu que os educadores saíssem da formação não apenas com conhecimento teórico, mas com ferramentas concretas para implementar em suas salas de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A formação de professores promovida pelo CREDE 16 em ferramentas tecnológicas foi um marco significativo na prática docente de educadores de diversas áreas. Durante as oficinas, os participantes foram apresentados ao aplicativo GAMMA, uma ferramenta inovadora para a criação de conteúdos interativos e envolventes.

A pesquisa realizada com os participantes após o curso revelou que 85% dos professores consideraram o GAMMA uma ferramenta útil para o planejamento de aulas. Além disso, 70% relataram que a utilização do aplicativo melhorou o engajamento dos alunos nas atividades propostas. Entre as funcionalidades mais apreciadas estavam a possibilidade de criar quizzes interativos e a inclusão de vídeos e imagens que tornam as aulas mais dinâmicas.

Observou-se que os professores que já possuíam algum conhecimento em tecnologia se sentiram mais confiantes para utilizar o GAMMA em suas práticas. Contudo, muitos ainda enfrentaram desafios, como a resistência dos alunos e a falta de infraestrutura nas escolas, como acesso à internet e dispositivos adequados. Esses fatores precisam ser considerados para uma implementação eficaz da ferramenta.

A análise das interações durante as oficinas revelou também uma troca rica de experiências entre os educadores. Muitos compartilharam estratégias e dicas sobre como integrar a tecnologia no cotidiano escolar, o que enriqueceu ainda mais o aprendizado coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

A formação oferecida pelo CREDE 16, focada no uso do aplicativo GAMMA, demonstrou ser um sucesso em diversos aspectos. Os professores adquiriram novas competências e se mostraram motivados a implementar práticas inovadoras em suas aulas.

Entretanto, os desafios relacionados à infraestrutura e à resistência dos alunos não podem ser ignorados. É fundamental que haja um suporte contínuo, tanto na área tecnológica quanto na formação continuada dos docentes. Sugere-se a realização de encontros regulares para troca de experiências e atualização sobre novas ferramentas.

Além disso, a promoção de um ambiente colaborativo entre educadores deve ser estimulada, para que todos possam se beneficiar das inovações e aprimorar a prática docente.

Portanto, a continuidade do trabalho é essencial para assegurar que os avanços obtidos não se percam ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores. Brasília, 2015.



CREDE 17

Utilização de simuladores virtuais para o ensino de física: uma abordagem interativa

AUTORES

Rangel Henrique Félix
José Iran Marcelino

APRESENTAÇÃO

Esta proposta visa utilizar simuladores virtuais como recurso educacional digital para o ensino de Física, promovendo uma abordagem interativa e experimental no estudo de conceitos relacionados à Cinemática e Dinâmica. A ideia central é fornecer uma possibilidade didática que estimule a participação ativa dos alunos e o aprendizado prático dos conceitos, utilizando tecnologias digitais abertas.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências da Natureza

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Física

ASSUNTO(S)

Movimento Uniforme (MU) e Movimento Uniformemente Variado (MUV)

OBJETIVOS

- Compreender os conceitos de movimento uniforme e movimento uniformemente variado;
- Aplicar os conceitos estudados em situações práticas, por meio de simulações digitais;
- Desenvolver habilidades de análise crítica e resolução de problemas, utilizando tecnologias digitais.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

PhET Simulações Interativas (<https://phet.colorado.edu/>): um conjunto de simuladores gratuitos para experimentos virtuais, especialmente o simulador "Movimento em 1D", que permite a visualização de movimentos com gráficos e tabelas em tempo real.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A metodologia adotada é a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), com ênfase em Metodologias Ativas. Os alunos serão desafiados a resolver problemas reais relacionados ao movimento, utilizando os simuladores como ferramenta de experimentação e análise. O professor atuará como mediador, guiando os estudantes na construção do conhecimento, enquanto eles interagem com os simuladores.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Introdução ao conteúdo (30 minutos)

O professor apresenta os conceitos teóricos de movimento uniforme (MU) e movimento uniformemente variado (MUV), utilizando slides e vídeos explicativos.

Discussão inicial com os alunos sobre exemplos práticos de MU e MUV no cotidiano (ex: carros em movimento, queda livre de objetos).

Exploração dos simuladores (40 minutos)

Os alunos serão divididos em grupos e cada grupo terá acesso a um computador com o simulador "Movimento em 1D" do PhET.

Cada grupo terá uma tarefa específica, como:

- Medir a distância e o tempo para diferentes velocidades (MU);

- Analisar o movimento de um objeto acelerado (MUV) e traçar gráficos de velocidade versus tempo.
- Durante o uso do simulador, os alunos devem coletar dados e gerar gráficos de movimento.

Análise de resultados (30 minutos)

Após a experimentação, os alunos discutem os resultados observados, comparando-os com as previsões teóricas.

O professor conduz uma discussão coletiva para esclarecer dúvidas e relacionar os experimentos com os conceitos estudados.

Apresentação de soluções (20 minutos)

Cada grupo apresenta suas conclusões e os gráficos gerados para a turma.

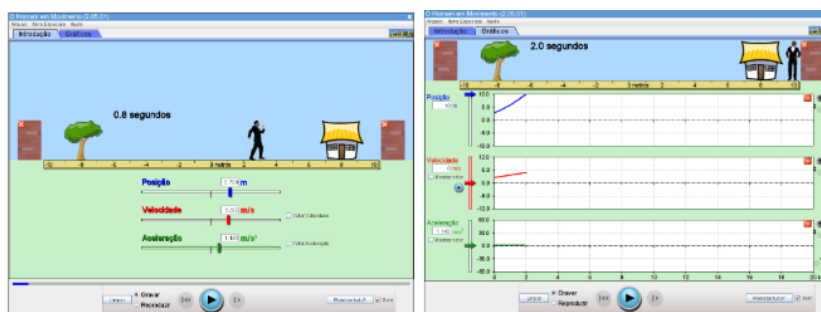
A turma pode interagir, fazendo perguntas e sugerindo melhorias nas análises.

Avaliação final (10 minutos)

Os alunos fazem uma breve autoavaliação sobre o uso do simulador e a compreensão dos conceitos.

O professor aplica uma atividade final com questões relacionadas à Cinemática e Dinâmica, avaliando a aplicação prática dos conceitos

Figura 1 - Configuração da simulação



Fonte: Elaborada pelo autor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 1 set. 2024.

PHET Interactive Simulations, University of Colorado Boulder. Disponível em: <<https://phet.colorado.edu/>>. Acesso em: 1 set. 2024.



CREDE 18

Uso de Ferramentas Digitais para Exploração de Funções no 1º Ano do Ensino Médio

AUTORAS

Laene Augusto de Oliveira
Alline de Alencar Macêdo
Mércia Oliveira Pereira

APRESENTAÇÃO

Esta prática será desenvolvida dentro do componente curricular de Matemática para o 1º ano do Ensino Médio. O foco é o estudo de funções afim e quadrática, utilizando simuladores digitais e metodologias ativas para promover a compreensão visual e prática desses conceitos. A atividade enfoca o uso de ferramentas digitais abertas para explorar a relação entre variáveis e gráficos.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Matemática

COMPONENTE(S) CURRICULARES

Funções (Função Afim e Função Quadrática)

ASSUNTO(S)

Estudo de Funções Afim e Quadrática

OBJETIVOS

- Explorar os conceitos de função afim e função quadrática através de ferramentas digitais interativas;
- Desenvolver habilidades de análise e interpretação gráfica;
- Aplicar conceitos de funções em situações-problema contextualizadas.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Geogebra (ferramenta interativa para exploração de funções);

Vídeos tutoriais da Khan Academy sobre funções (licença aberta);

Planilhas digitais para construção de gráficos no Google Sheets.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A prática seguirá a abordagem de resolução de problemas (PBL). Os alunos utilizarão o Geogebra para observar o comportamento das funções afim e quadrática em tempo real, modificando parâmetros como coeficientes angulares e lineares para ver como isso afeta os gráficos. A metodologia ativa envolverá a exploração inovadora e colaborativa, onde os estudantes estarão resolvendo problemas contextualizados e em seguida apresentarão suas descobertas em grupo.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A atividade deverá começar com uma introdução teórica breve sobre funções afim e quadrática. Em seguida, os alunos acessarão o Geogebra para experimentar a construção de gráficos e modificar variáveis. Problemas práticos deverão ser apresentados, como o cálculo de trajetórias parabólicas de projetos e a análise de crescimento linear em questões econômicas. A avaliação será feita por meio de discussão e apresentações dos grupos sobre os problemas resolvidos.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA KHAN. [sd]. **Khanacademy.org**. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/>. Acesso em: 05 set. 2024.

GEOGEBRA - As ferramentas matemáticas favoritas e gratuitas do mundo usadas por mais de 100 milhões de alunos e professores. [sd]. **GeoGebra**. Disponível em:

<https://www.geogebra.org>. Acesso em: 05 set. 2024.

GOOGLE.COM. [s.d.]. **Google.com**. Disponível em:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1B2s2zObYu3LRc1XC9kXrn_GB4K_kuMaBHWHXWSjlYpQ/edit?gid=0#gid=0. Acesso em: 05 set. 2024.

TEACHY EDUCATION. [s.d.]. **Teachy**. Disponível em: <https://www.teachy.com.br/plan>. Acesso em: 12 set. 2024.





CREDE 19

Ferramentas Digitais para o Processo de Recomposição da Aprendizagem Matemática

AUTORES

Antônio Fernandes Dias
Maria do Carmo Anastácio Calábria
Tereza Mônica de Castro Viana

APRESENTAÇÃO

As ferramentas digitais são essenciais para a recomposição da aprendizagem matemática, proporcionando um feedback imediato, uma experiência de aprendizado personalizada e envolvente, preparando os alunos para um mundo onde as habilidades na matemática tornam-se cada vez mais necessárias. Portanto, a adoção dessas tecnologias é um passo importante rumo à melhoria da qualidade do ensino dos estudantes. O professor pode ministrar a sua aula com contribuições significativas em sala de aula, com integração constante entre ferramentas digitais educativas, professores, alunos e laboratório de informática para otimização do uso dessas tecnologias com uma escolha corretas dos softwares matemáticos.

A pesquisa requer diferentes realidades educacionais. Os procedimentos com Recursos Educacionais Abertos (REAs) e Recursos Educacionais Digitais (REDs) disponibilizados em sites, plataformas e ambientes virtuais de aprendizagem. A importância da necessidade de métodos inovadores facilita o entendimento no ensino da matemática mantendo um espaço educativo mais dinâmico, um feedback imediato de forma lúdica, identificando as dificuldades e uma experiência de aprendizado personalizado e envolvente.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Matemática e suas Tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Matemática

ASSUNTO(S)

Descritores de Matemática para recomposição da aprendizagem

OBJETIVOS

- Desenvolver as competências para o letramento matemático, raciocínio, comunicação, argumentação, observando as práticas em sala de aula com estratégias e resultados através das ferramentas digitais.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED)

Ferramentas de Visualização: GeoGebra, Desmos;

Plataformas de Ensino e Exercícios Interativos: Quizzes, Wordall;

Aplicativos de Resolução de Problemas, simuladores e jogos educacionais gratuitos;

Material estruturado (Coded/CED).

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A metodologia adotada se baseia numa avaliação diagnóstica perante uma pesquisa vinculada aos professores de matemática, utilizando as ferramentas digitais para recomposição da aprendizagem, com o foco na Matemática e suas tecnologias. Através dessa pesquisa, salientamos a revisão de conteúdos com material didático estruturado no site do Coded/CED e metodologias que destacam as ferramentas digitais.

Diante desta pesquisa, as ferramentas educacionais digitais mais utilizadas foram o GeoGebra, Wordwall e os Quizzes de matemática com práticas e avaliações

com recursos interativos, Simuladores, Jogos, tornando um aprendizado mais divertido em tempo real. Ressaltamos que todas utilizam o Khan Academy, plataforma gratuita para o ensino de Matemática.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Diante da avaliação diagnóstica feita no encontro do Foco na área da Matemática e suas tecnologias, reforçamos as ferramentas mais utilizadas nas aulas para a recomposição da aprendizagem matemática e sua implementação. Eis as etapas para esse desenvolvimento:

Fase 1 - Planejamento: inclusão de ferramentas digitais no planejamento das aulas na disciplina de matemática através de encontros on-line e formações.

Fase 2 - Preparação e adaptação do material da recomposição para adequá-lo ao ritmo do aluno e configurando as ferramentas digitais nos espaços educativos.

Fase 3 - Implementação: a prática pedagógica da sala de aula, com o uso dessas ferramentas digitais nas plataformas através de exercícios interativos com simulações, permitindo ao aluno praticar com problemas matemáticos usando a REA/RED, explorando diversos métodos de solução. De acordo com Piaget, diagnosticar as fases de transição de conhecimentos que envolvem o conteúdo mais simples para um conteúdo mais complexo, em que fases ou estágios requerem um raciocínio lógico torna a matemática dinâmica.

Através de uma revisão bibliográfica e exemplos práticos, destacamos que o software GeoGebra é o aplicativo computacional livre de matemática dinâmica, tornando-se uma ferramenta transformadora no ensino, em que integra a geometria, álgebra, estatística e cálculo, oferecendo uma abordagem visual com engajamento e motivação, facilitando a compreensão com construção de Figuras Geométricas.

Figura 1 – Geogebra



Fonte: <https://www.geogebra.org/>.

O Quiz é uma ferramenta gratuita, em que o professor elabora testes (quizzes) e propõe aos alunos, durante suas aulas com a criação das atividades, controlando o desenvolvimento de cada aluno através de avaliações. É necessário cadastrar-se no site, ou baixar o aplicativo, nele é possível elaborar as questões. Durante a aplicação, é possível receber feedback dos resultados em tempo real.

Figura 2 – Quizur com Material Estruturado



Fonte: <https://pt.quizur.com/>; <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/matriz-de-saberes/>.

O uso do material didático estruturado na Matemática, por meio de avaliação diagnóstica e formativa, articulada com formação de professores, pautada nas seguintes premissas: equidade, descentralização e articulação curricular requer uma observação, os professores utilizam e exploram o uso de tecnologias digitais na educação.

Figura 3 – Atividades no WordWall



Fonte: <https://wordwall.net/pt>.

Wordwall é uma ferramenta versátil que pode transformar a maneira como os educadores ensinam e os alunos aprendem, com sua capacidade de criar atividades interativas e oferecer feedback instantâneo. Moran (2015) afirma que os jogos e as aulas planejadas com a linguagem de jogos têm sido cada vez mais obrigatórios dentro do ambiente escolar, pois os alunos, atualmente, fazem parte de uma geração habituada a jogos, desafios, recompensas, competições e cooperação, o que configura o jogo como uma ferramenta bem sentida por eles. Assim, este trabalho pode fornecer suporte ao professor com uma aprendizagem relacionada aos descritores dos saberes digitais, divididos em “Compreensão” e “Prática” em paralelo ao Ensino e Aprendizagem com uso dessas tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

GeoGebra.(2024). **GeoGebra** - Dynamic Mathematics for Everyone. Disponível em: <<https://www.geogebra.org/>>.

Quizur <https://pt.quizur.com/type/quiz>

Matrizes de Saberes <https://www.ced.seduc.ce.gov.br/matriz-de-saberes/>

[https://www.ced.seduc.ce.gov.br/#:~:text=A%20Secretaria%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Estado%20do%20Cear%C3%A1%20\(Seduc\),%20por](https://www.ced.seduc.ce.gov.br/#:~:text=A%20Secretaria%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20do%20Estado%20do%20Cear%C3%A1%20(Seduc),%20por)

https://www.geogebra.org/classic?lang=pt_PT#:~:text=Pacote%20gratuito%20de%20aplica%C3%A7%C3%B5es%20on-line%20do%20GeoGebra:%20obtenha

https://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5367_2711_ID.pdf

<https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf>



CREDE 20

Sequências didáticas simplificadas - 1º e 2º semestres

AUTORES

Silvanécia Pereira de Moraes Figueiredo
Emanuely Edila Rodrigues Simões
Artálio Barbosa Furtado

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Matemática, aprofundamento em Matemática, eletivas

ASSUNTO(S)

Estatística/Geometria - Plano, Ponto e Coordenadas

OBJETIVOS

- O presente trabalho tem por objetivo apresentar uma análise dos resultados obtidos por meio da elaboração e aplicação de sequências didáticas simplificadas (SD). Cabe ressaltar que a SD foi desenvolvida em salas de aulas das 1ª séries, 2ª séries e 3ª séries do ensino médio, da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento/Crede 20. Buscou-se com essa SD envolver os alunos nos estudos de Geometria, a fim de problematizar, refletir conceitos e minimizar problemas de aprendizagem, apresentando recursos didáticos de utilização dos

Recursos Educacionais Abertos e/ou Digitais (REA/RED) e a IA (Inteligência Artificial) interligada à plataforma Khan Academy.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Esta sequência foi realizada por meio da IA (Inteligência Artificial) <https://www.teachy.com.br>, Khan Academy: <https://pt.khanacademy.org/math/em-mat-estatistica> e GeoGebra: <https://sites.google.com/geogebra.at/linkinbio/startseite>.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A SD apresentada e desenvolvida neste trabalho foi pensada com o objetivo de melhorar a aprendizagem dos alunos referente à geometria/estatística, levando para a sala de aula atividades com referência na realidade dos estudantes. Os professores foram os mediadores, propondo aos alunos sugestões de como poderiam realizar medidas inacessíveis e esta foi desenvolvida posteriormente, com ajuda do professor. Para isso, os professores utilizam diferentes recursos didáticos, celular, datashow, computador, tablets entre outros, para desenvolver as atividades propostas.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Ao longo do tempo, pesquisadores e professores de Matemática vêm discutindo quais são as melhores formas de ensinar e aprender Matemática, bem como as possíveis metodologias desse ensino. Diante disso, alguns questionamentos surgiram, como por exemplo, qual é o melhor caminho para ensinar o conhecimento matemático: o da ciência matemática? A Matemática pura pela sua beleza e grau de incontestação? Ou a Matemática aplicada aos problemas cotidianos? Estes questionamentos não surgiram hoje, ou seja, não são exclusivos da atualidade, visto que a história nos conta que a preocupação sobre qual método seria o mais eficaz para o ensino da Matemática já existia na Grécia antiga. Desse modo, compreendemos a importância de sempre estarmos nos atualizando e fornecendo possibilidades didáticas para os professores, apresentamos a proposta para os professores, por meio do grupo de WhatsApp. Em geral, o ensino de Matemática precisa estar interligado e contextualizado junto às outras áreas do conhecimento, de forma a criar um paralelo com as situações práticas do cotidiano e os recursos educacionais abertos e digitais REAs e REDs.

Logo, os conceitos matemáticos no processo de aprendizagem devem ser abordados explicitando sua origem e finalidade, contribuindo assim para a formação integral do aluno. Conforme diz Bassanezi (2002): “a aplicação correta da matemática nas ciências factuais deve aliar de maneira equilibrada a abstração e a formalização, não perdendo de vista a fonte que originou tal processo”. Sabe-se que a Matemática está presente na maioria das coisas que são realizadas no cotidiano, em algumas de maneira concreta e em outras de forma abstrata.

De acordo com Brousseau (1986), as aulas devem ser preparadas de maneira a provocar o aparecimento dos conhecimentos que os alunos trazem, em respostas espontâneas ou não. Essas situações-problemas devem ser, aparentemente, sem nenhuma relação visível para o aluno, mas tais que o professor saiba qual será a intenção didática desejada e que ele procure direcionar seus alunos, caso estes estejam fugindo de sua intenção. Segundo relato dos professores, foram realizadas atividades em grupos, duplas e também individuais, cada qual com sua intenção específica. Por exemplo, ao participar de uma atividade em grupo, o aluno pôde trocar reflexões, indagações e formulações das possíveis respostas com os colegas e, dessa forma, ter um aprendizado mais significativo e proveitoso, uma vez que, por meio de debates, há a possibilidade de filtrar as ideias úteis para a resolução da atividade proposta e utilizar recursos educacionais e a IA) .

Figura 1 - Atividades com os alunos com o uso do celular



Fonte: Foto enviada pelo professor via WhatsApp.

Figura 2 - Atividades com os alunos com o uso do celular



Fonte: Foto enviada pelo professor via WhatsApp.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrimos a geometria fractal**: para a sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares para Cursos de Matemática de 2001**: parecer CNE/CES 1.302/2001.

BRASÍLIA: MEC/CNE, 2001. Disponível em:
<<http://portal.mc.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130201mat.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

_____, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC - SEF, 1997.142 p.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática**: uma nova estratégia. 3.^a ed. São Paulo: Contexto, 2009.



SEFOR 1

EduKHANdo: uma experiência de aprendizagem na SEFOR 1 com a Khan Academy

AUTORAS

Erica Souza Pinto
Maria Helena Andrade Silva
Luciana Ximenes Barros

RESUMO

O presente texto tem como objetivo abordar as possibilidades didáticas advindas da experiência de aprendizagem com o trabalho direto com a plataforma educacional Khan Academy que, em parceria com a Seduc/CE, foi aplicada na Superintendência das Escolas Estaduais de Fortaleza Regional 1 (Sefor 1), como instrumento de apoio ao ensino das turmas de ensino médio da rede estadual. Aqui, relatamos o processo de entendimento e trabalho com a plataforma em seus recursos e a multiplicação juntos aos professores LEI e aos Especializados na Matemática em nossas escolas via ciclo formativo, destacando em redação a parceria Seduc/CE e Khan, o histórico, funcionalidade e potencialidades da plataforma, bem como a descrição do processo de organização e ministração das formações direcionadas.

INTRODUÇÃO

Pensar a educação em seu sentido amplo e multifacetado requer um exercício reflexivo dedicado às práticas cotidianas que envolvem o processo de ensino e aprendizagem, principalmente quando se aborda a experiência instrucional advinda do trabalho direto com uma plataforma, como a Khan Academy. O educador e colunista Albino Spohr, em seus escritos para o jornal gaúcho Zero Hora, em 2006, nos diz que

“o ensino, que é instrução, se dirige ao intelecto e o enriquece. A educação visa os sentimentos e os põe sob o controle da vontade” (Spohr, 2006. p. S/P).

A vontade consciente permite que o aprender se faça caminho para a partilha de informações e junto a ele mostre que “o ato de ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo” (Freire, 1996, p. 98).

Elementos do mesmo ciclo de saber, ensino e aprendizagem trazem unidos proposta educativa que se posta para além de formas cristalizadas e fazeres singelos. Unidos, agregam competências e habilidades ao contexto de vida circundante, elevando o professor como agente capaz de intervir e construir a sociedade através de sua prática pedagógica.

Nessa perspectiva, “as práticas pedagógicas realizam-se como sustentáculos à prática docente, num diálogo contínuo entre os sujeitos e suas circunstâncias” (Franco, 2016, p. 537-538), visando sempre o compartilhamento mútuo do saber. Essa visão é basilar para compreender que a busca pela melhora da qualidade de oferta de ensino, do acesso democrático ao conhecimento e da promoção da recomposição de aprendizagens são os componentes fundamentais que levaram a Secretaria de Educação do Estado do Ceará (Seduc/CE) a firmar parceria com a plataforma educacional norte-americana Khan Academy.

Tal parceria volta seu olhar, a primeiro momento, às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI) e às Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP), integrantes da rede estadual, cuja estrutura precisa contar com laboratório de informática com, no mínimo, 20 computadores acessando a internet. Esse espaço figura como salutar dentro da dinâmica de recomposição e fortalecimento das aprendizagens, utilizando a tecnologia como aliada.

Dentre as áreas do saber, a cooperação entre a Secretaria de Educação e a Khan Academy no Ceará, priorizou a Matemática, abordando as necessidade de mudança nas formas de ensino e aprendizagem deste componente, tendo em nós, Agentes de Gestão e Inovação educacional (AGIs) da Sefor 1, sujeitos atuantes diretamente na difusão da parceria e como multiplicadores de conhecimentos sobre a referida plataforma, junto aos professores e gestores pertencentes à nossa rede de ensino.

Enquanto agentes integrantes do processo difusor e formativo, analisamos os desafios vivenciados pelo ensino de Matemática e as debilidades que nosso país enfrenta, no que concerne à ausência de valorização do potencial e dificuldades individuais dos alunos em suas condições de avanço ou atraso no conhecimento da matemática. Foi partindo disso que nos dedicamos em pensar e pôr em prática meios, estratégias e elementos que elucidassem essas questões junto às unidades escolares de nossa Sefor 1, tendo na Khan Academy um importante instrumento para isso.

CONHECENDO A KHAN ACADEMY

Para trabalhar com a Khan Academy, precisamos conhecê-la em detalhes e assim o fizemos. Após o momento de formação inicial ministrado pela equipe de representantes da plataforma e os técnicos da Cogen - Seduc/CE, nos dedicamos a entender em detalhes os aspectos que a envolvem.

Organização sem fins lucrativos com a missão de fornecer educação gratuita de excelência para qualquer pessoa e em qualquer lugar, a Khan Academy foi fundada pelo educador norte-americano Salman Amin Khan em 2008. A iniciativa surgiu da necessidade de auxiliar nos estudos de Matemática de sua prima Nádia.

Enquanto bacharel em Matemática, engenheiro elétrico e mestre em Ciência da Computação, Salman percebeu que poderia oferecer tutoriais para outras pessoas avançarem em seus estudos e, assim, surge a plataforma que atualmente está em mais de 190 países, oferecendo em vários idiomas conteúdos e matérias adaptadas às necessidades educacionais locais para as três tipologias de perfil ingresso, alunos, pais e professores.

Para o Brasil, em específico, a implementação se deu no início do ano de 2014, através de parceria com a organização brasileira Fundação Lemann, que passou a disponibilizar a plataforma da Khan Academy totalmente em língua portuguesa.

De acesso disponível em site e aplicativo, a plataforma não se limita ao estudo da Matemática, mas oferta cursos nas áreas de ciência, computação, artes, humanidades, economia, finanças, dentre outros, que vão desde o ensino fundamental I e II, passando pelo ensino médio até o ensino superior. Para os professores, em especial, há no ambiente quatro cursos somente voltados para instrução dos educadores, que são:

- Formação inicial (com 4 unidades)
- Prepare-se: Formação para Educadores (com 3 unidades)
- Inteligência Artificial e Khanmigo (com 3 unidades)
- Comunidade de aprendizagem - Beta (com 4 unidades)

Todos esses conteúdos e matérias apresentam atividades interativas baseadas na aprendizagem para o domínio, cuja versão em português se alinha também à BNCC.

A metodologia da aprendizagem por domínio é o pilar educacional da atuação da Khan Academy. Como método educacional, se baseia no princípio de que todos os alunos cursistas da plataforma podem aprender com um alto nível de domínio dos conteúdos se tiverem a forma, o tempo e a instrução adequados para tal. Diferente dos métodos tradicionais de ensino, nos quais todos os alunos caminham em ritmo

fixo de desempenho, a aprendizagem por domínio permite a personalização do ritmo do discente até que ele demonstre ter compreendido completamente um determinado tópico ou conceito e possa progredir em seus estudos.

A aprendizagem por Domínio possui objetivos claros de aprendizagem, definidos e comunicados aos alunos no ato do estudo, de modo a mostrar que o avançar do conteúdo só se dará diante do domínio do tópico trabalhado. A metodologia também oferta um sistema de diagnóstico inicial, que aponta o nível de conhecimento prévio dos discentes sobre o tópico a ser estudado. Isso ajuda a identificar, de modo eficiente, todas as debilidades individuais.

A Instrução Adaptativa é outro fator de atuação importante. Com ela, são atendidas as necessidades individuais de cada um dos estudantes inscritos, por meio de inclusão de tutoriais personalizados, vídeos instrutivos, aulas direcionadas, atividades práticas e outros recursos, cujo aprendizado pode ser acompanhado via intervenções e apoio adicional. Esses feedbacks são imediatos e específicos sobre seu desempenho obtido para corrigir erros e melhorar sua compreensão do conteúdo abordado.

A plataforma ainda oferta avaliações formativas através de quizzes e testes curtos, realizados regularmente diagnosticando o processo de instrução do estudante. Essas avaliações ajudam a identificar que precisam de melhora e as quais já estão fixadas e aprendidas.

Conhecendo as premissas principais da Khan Academy, nós da equipe AGI da Sefor 1, organizamos um ciclo formativo com as nossas escolas para apresentar a plataforma e orientar sobre como ela funciona junto às possibilidades didáticas que possui.

CICLO FORMATIVO KHAN ACADEMY - AGIS SEFOR 1

Após todo processo instrutivo de aprendermos como a Khan Academy funciona, de fato, organizamos o ciclo formativo junto às escolas da Sefor 1. Aberto o período de adesão e inscrição de todas as unidades escolares da regional, nossa equipe ministrou formações de modo intensivo por 3 semanas seguidas. Em 5 encontros na modalidade a distância, via Google Meet, replicamos as informações apreendidas, direcionando-as aos professores do Laboratório de Ensino de Informática (LEI) e com professores responsáveis pelo componente de aprofundamento em Matemática.

Nas formações, adaptamos o conteúdo sobre a plataforma ao fazer laboral e responsabilidades de função de cada um desses profissionais, dentro da realidade de suas escolas. Sempre com o objetivo de recompor as aprendizagens e fortalecer o

ensino de matemática, após os prejuízos causados à sociedade ao longo dos anos, em destaque ao momento pandêmico da Covid-19, tendo no uso das tecnologias digitais, instrumento fundamental para a manutenção constante da comunicação entre escola e alunos da rede, via implementação do ensino híbrido.

É mister ressaltar que, nas formações continuadas que ministramos como AGIs, tivemos um público das escolas para além do que planejamos. Não só as EEPs e EMTIs marcaram presença, mas também tivemos conosco professores de escolas regulares, que ao ouvir sobre a formação, participaram do ciclo de instruções.

Muitos ainda não conheciam a plataforma e suas possibilidades didáticas de uso prático em sala de aula, muito menos o potencial da parceria estabelecida entre a Secretaria e a Khan Academy, o que conferiu às formações um espaço especial de instrução.

No ciclo, propriamente, trabalhamos de forma detalhada cada um dos pontos componentes da plataforma. Via ensino prático exploratório dos espaços e recursos da Khan, explicamos em tempo real como cada elemento e função integra a dinâmica de ensino/aprendizagem.

Fizemos a cada momento formativo como se dão os primeiros passos na Khan Academy. Exploramos as formas de Cadastro na plataforma, com suas 4 formas de acesso e 3 possibilidades de perfis, sempre privilegiando a forma de cadastro com o e-mail institucional. Partimos do ingresso no link <https://pt.khanacademy.org>, esclarecemos o processo de seleção do seu perfil e vinculação.

Trabalhamos todos os Recursos disponíveis aos educadores em plataforma, instruindo de maneira acompanhada o processo de criação de turmas, a seleção das escolas, a vinculação das turmas ao programa de parcerias, a indicação de cursos personalizados às necessidades dos discentes, o acesso ao domínio do curso, a obtenção da visão geral das atividades (tarefa, tempo empregado em aprendizagem, habilidades e nível de domínio), bem como os meios de relatórios de acompanhamento em tempo real do andamento dos alunos nas atividades indicadas.

Abordamos igualmente os Componentes da Aprendizagem por Domínio, em seus objetivos de aprendizagem, diagnóstico inicial; instrução adaptativa; prática, feedbacks e avaliações; assim como a intervenção e apoio inerentes ao método. Apontando vantagens, desafios e possibilidades de sua adoção em conexão com o exercício da revisão em espiral, associada aos níveis de Domínio. Aqui, é importante que digamos que o avanço baseado no Domínio foi trabalhado não só como conteúdo, mas também como metodologia que pautou nossa condução dos momentos formativos.

E diante de todo percurso de trabalho, em balanço, reforçamos a perspectiva dos AGIs de que as tecnologias digitais, quando utilizadas na educação de forma direcionada, figuram como ferramenta importante na socialização de novos conhecimentos, proporcionando sempre o acesso à aprendizagem mais democrático, dinâmico e interativo a professores e alunos, no processo contínuo de capacitação e desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a percepção que as mudanças estão ocorrendo nos processos de ensino e aprendizagem no mundo inteiro. É inegável igualmente que o uso e o potencial da internet, em suas ferramentas e possibilidades, possuam aplicação pedagógica e se façam presentes nas relações do saber.

A adoção de novas tecnologias na Educação é uma exigência dos Parâmetros Curriculares Nacionais desde 1996. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em suas competências gerais, estabelece o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente escolar, visando a preparação dos docentes e o desenvolvimento dos discentes quanto sujeitos de uma sociedade em constantes transformações científicas e tecnológicas.

Com o desenvolvimento dos sistemas computacionais, o uso da internet na escola passou a ser uma necessidade para que o aluno tenha acesso aos conteúdos e às informações também em plano virtual. O docente tem, diante de si, um desafio contínuo de compreender e integrar as múltiplas tecnologias e metodologias às suas práticas pedagógicas. Ao aproximar esses recursos das atividades habituais da sala de aula, o professor acede a resultados que vislumbram novos formatos de ensino e processos de aprendizagem.

Nesse sentido, o trabalho com a Khan Academy permite que os docentes tenham mais um recurso eficiente “no fazer do chão de sala”. Nós, quanto AGIs em exercício diário, somamos forças ao fazer educacional da rede, fornecendo suporte e multiplicando os conhecimento que adquirimos, a fim de (in)formar professores e gestores, para que em seu trabalho conjunto possam preparar os alunos do ensino médio estadual para atuar frente aos desafios educacionais e sociais, bem como diante do contexto presente das tecnologias digitais.

A união do nosso trabalho, enquanto AGIs da Sefor 1 junto ao labor dos professores de Matemática e os professores do LEI, tem permitido a mediação da construção mútua de saberes na sala de aula física e no espaço virtual de aprendizagem, de forma orientada e adaptável ao desenvolvimento/evolução dos estudantes acompanhados. Foram propostos para tal, conteúdos e atividades que

despertem o interesse do aluno para que a aprendizagem se torne significativa, conectada com a realidade de cada um, estimulando a participação ativa deste na construção e reconstrução do conhecimento.

Enquanto agentes de gestão e inovação, entendemos que é necessário dominar as técnicas, as atividades propostas, as dinâmicas e mesmo os mecanismos de avaliação ao utilizar os recursos disponíveis, aumentando assim a eficiência do trabalho docente e o nível da aprendizagem dos seus discentes.

Levando sempre em conta a metodologia aplicada para lecionar Matemática, trabalhamos cotidianamente a união das possibilidades do universo digital com o ensino aprimorado da Matemática, tendo como aliado a plataforma da Khan Academy.

Nessa compreensão, este trabalho nos permitiu uma maior reflexão a respeito do uso de novas tecnologias em sala de aula, do papel do AGI enquanto agente direto da transformação do panorama educacional e da atuação do professor frente ao uso dessas novas tecnologias. Entendemos que a contribuição da Khan Academy é salutar, figurando como ferramenta gratuita que auxilia o aprendizado, por meio de muitas funções, a exemplo da criação de salas de aula on-line em tempo real, ofertas de cursos on-line, emissão de relatório personalizado de acompanhamento do desempenho dos alunos. Tudo isso voltado à excelência da educação estadual e ao melhoramento contínuo do ensino e aprendizado da Matemática em rede.

REFERÊNCIAS

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Rev. Brasileira de Estudo**. Pedagógico. Brasília, v. 97, n. 247, p.534-551. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOPF, T. et al. O uso da tecnologia X3D para o desenvolvimento de jogos educacionais. In: **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, n. 2. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

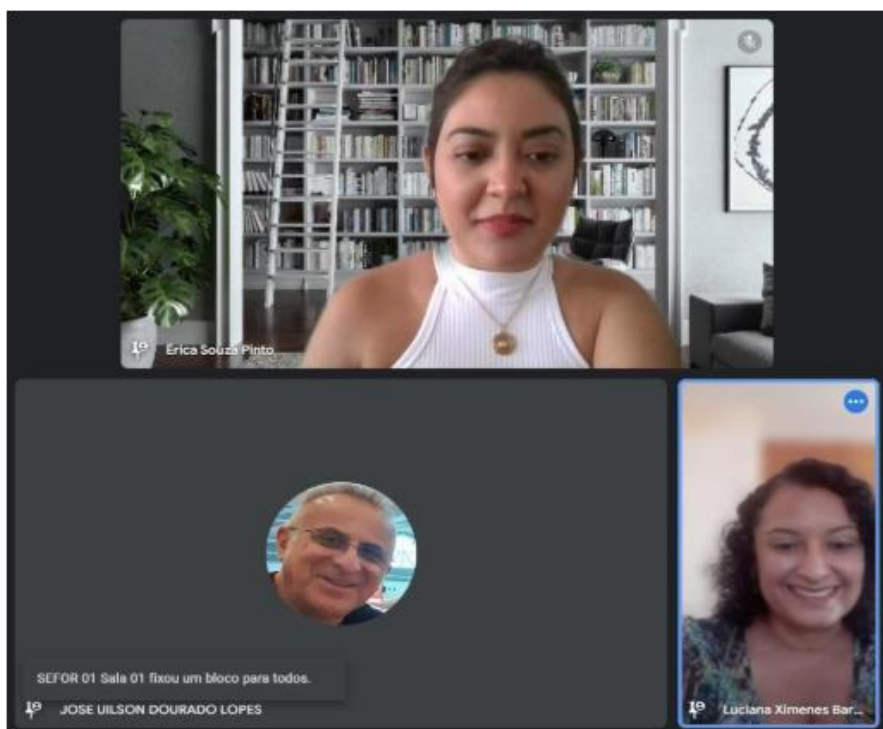
KHAN, Salman. **Um mundo, uma escola**: A educação reinventada. Intrínseca, 2013.

LIMA JUNIOR, A.S. de; Educação e NTIC: do pensamento Dialético ao pensamento Virtual In: **Educação e Tecnologia**: trilhando caminhos; Bahia: UNEB, 2003.

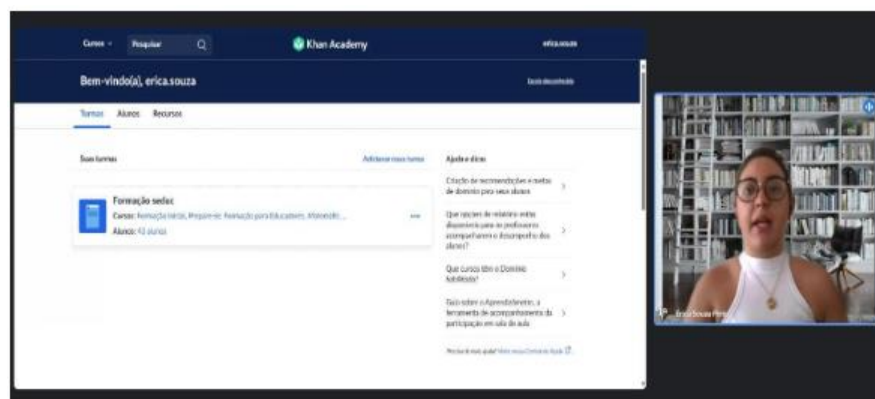
MASON, John. O “quê”, o “porquê” e o “como” em Matemática. **Investigar para Aprender Matemática** (textos selecionados). Lisboa: Associação de Professores de Matemática, 1996, p. 15-23.

SPOHR, Albino. A diferença entre ensino e educação. **Gazeta Zero Hora**, Porto Alegre, 17 out. de 2006.

ANEXOS



A screenshot of a Zoom meeting. The main window displays a presentation slide titled "Revisão em espiral" (Spiral Review). The slide text describes the Khan Academy's learning system, emphasizing practice and review over time. It includes a graph showing "Retenção" (Retention) on the y-axis and "Tempo" (Time) on the x-axis. The graph illustrates the "Curva de esquecimento" (forgetting curve) and shows how "Revisões" (reviews) lead to "Retenção estável" (stable retention) and "Melhor retenção no longo prazo" (better long-term retention). The slide also mentions that "Habilidades dominadas são testadas para consolidar a memória de longo prazo" (dominant skills are tested to consolidate long-term memory). To the right of the slide, two participants are visible in smaller windows: Luciana Ximenes Bar... and Joseilson Dourado Lopes. At the bottom, a row of icons represents other participants in the meeting.





SEFOR 2

Gamificação e Colaboração: utilizando o Padlet em Ciências Humanas

AUTORES

Adriana Schneider Muller Konzen
Ana Paula Silva de Araújo
Marion Lucena Cavalcante
Yannka Penha Moreira

APRESENTAÇÃO

Esta proposta didática integra a gamificação com o uso da ferramenta digital Padlet para o ensino de Ciências Humanas. O objetivo é engajar os alunos em uma aprendizagem colaborativa e interativa, utilizando metodologias ativas que promovam o desenvolvimento do pensamento crítico e a análise de contextos históricos e sociais. A gamificação é usada para criar desafios e dinâmicas que motivem os alunos a participarem ativamente, enquanto o Padlet funciona como uma plataforma de registro e compartilhamento das atividades.

Segundo Prensky (2001), os nascidos depois dos anos 80 são intitulados como "Nativos Digitais", os quais são caracterizados como a geração capaz de utilizar, ao mesmo tempo, celular, computador, TV e ouvir música, além de possuírem intimidade com a internet, tornando-os ativos. Segundo Borba (2001, p 46): "Os seres humanos são constituídos por técnicas que se estendem e modificam seu raciocínio e ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas". Portanto, faz-se necessário a construção do conhecimento.

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Sociologia;

Geografia.

ASSUNTO(S)

Interseccionalidades;

Movimentos Sociais;

Cultura e Identidade;

Transformações Sociais e Políticas.

OBJETIVOS

- Fomentar o entendimento crítico sobre interseccionalidades e sua aplicação na análise de contextos sociais;
- Promover a reflexão sobre a importância dos movimentos sociais na transformação da sociedade;
- Incentivar a colaboração e a troca de conhecimentos entre os alunos;
- Desenvolver habilidades de análise, síntese e argumentação sobre temas contemporâneos.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Padlet (ferramenta digital colaborativa para criação de murais interativos)

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A proposta adota a metodologia de gamificação associada ao uso de recursos digitais. Os alunos são divididos em equipes e desafiados a resolver problemas e completar tarefas relacionadas aos temas abordados, utilizando o Padlet para registrar suas descobertas e reflexões. Essa abordagem valoriza a aprendizagem colaborativa, o protagonismo estudantil e o uso de tecnologias como ferramentas de apoio ao processo educativo.

A principal meta desse processo é capacitar os alunos a desenvolverem suas próprias ideias. Os estudantes constroem sobre os conhecimentos que já possuem, mas o fazem de maneira criativa. Essa ferramenta interativa possibilita que os alunos visualizem seus conhecimentos de forma gráfica, sendo um método eficaz para fomentar a inovação em sala de aula. Assim, promove o pensamento crítico, a imaginação e a curiosidade, incentivando os alunos a compartilharem informações em murais que serão acessíveis a todos, além de facilitar a interação entre eles.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A aula pode começar com uma breve introdução aos temas centrais (interseccionalidades, movimentos sociais, etc.), utilizando vídeos curtos ou livros didáticos para contextualizar o assunto. Os alunos devem ser divididos em equipes de 4 a 5 integrantes. Cada equipe recebe um tema específico para explorar, que pode variar entre movimentos sociais históricos, análise de casos de interseccionalidade ou transformações políticas e sociais. Dessa forma, cada equipe pode criar um mural no Padlet para registrar suas pesquisas, reflexões e discussões. O mural deve conter:

- Resumo do tema estudado;
- Exemplos práticos e casos reais;
- Reflexões e questionamentos levantados pelo grupo.

As equipes devem apresentar seus murais para a turma, compartilhando as descobertas e reflexões. Após cada apresentação, há uma discussão coletiva mediada pelo professor, na qual os outros grupos podem fazer perguntas e contribuir com comentários. A avaliação é contínua, considerando a participação, o conteúdo apresentado no Padlet. O feedback é dado ao final das apresentações, destacando os pontos fortes e áreas de melhoria para cada grupo. A aula se encerra com uma reflexão final sobre a importância dos temas abordados e a relevância da colaboração e da tecnologia no processo de aprendizagem.

Prensky (2001) afirma que:

Os professores são preponderantemente imigrantes digitais (da era pré-digital), mas estão a tentar ensinar a uma população que fala uma linguagem totalmente diferente, incompreensível para eles. Isto cria uma rejeição por parte dos nativos digitais quando se lhes pretende ensinar com metodologias passadas (Prensky, 2001 apud Nativos, 2011, p.2).

É essencial que os professores integrem a tecnologia no contexto escolar, com o objetivo de alcançar melhores resultados na aprendizagem e transformar a escola em um ambiente que valorize a relação entre aluno e instituição, contribuindo para a construção do conhecimento dos estudantes. O professor, como imigrante digital, não deve apenas incorporar a tecnologia em sala de aula, mas também deve incentivar a participação ativa dos alunos, já que o uso de recursos tecnológicos é ineficaz se não despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Vítor Peçanha; SANTOS, Angela Lucia dos; SILVA, Marcelo da. Padlet como ferramenta pedagógica: uma análise de sua aplicação no ensino da Língua Portuguesa. In: **Anais do Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais (SIGET)**, 10., 2021, Blumenau. Anais... Blumenau: Universidade Regional de Blumenau, 2021.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

FREIRE, Maximina Maria. **Formação tecnológica de professores**: problematizando, refletindo, buscando. São Paulo. Disponível em: . Acesso em: 10 out. 2017.

LEVY, Pierre. **Cibercultura** (Trad. Carlos Irineu da Costa) São Paulo; Editora 34, 2010.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 199.

PRENSKY, M. **Digital Game Based Learning McGraw-Hill**, 2001.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do Jogo**: Fundamentos do Design de Jogos. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VALENTE, José Armando. Formação de educadores para o uso de tecnologias digitais: desafios e perspectivas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 245-257, 2010.



SEFOR 3

A promoção do letramento digital e do letramento político por meio da aprendizagem cooperativa

AUTORES

Priscila Sandra Ramos de Lima
Daniel Teixeira Aguiar
Jordana Dantas de Arruda
José Eduardo Moura Garcez

APRESENTAÇÃO

O Projeto Redigir UFMG, idealizado pela professora Dra. Carla Coscarelli, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), é uma iniciativa que visa o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes, especialmente no contexto da preparação para exames como o Enem e a língua em uso. O projeto aborda temas relevantes e contemporâneos. Tendo em vista que estamos em um ano eleitoral, acreditamos ser pertinente e oportuno estudar, conhecer e refletir em sala de aula sobre como ocorrem as eleições em nosso país, nosso sistema político, promovendo, assim, o letramento digital e letramento político, que são fundamentais no ensino médio. Estudar esses temas é crucial para formar cidadãos críticos, éticos e conscientes, capazes de compreender e participar ativamente do processo democrático, além de navegar de maneira informada no ambiente digital, onde grande parte das discussões políticas ocorrem hoje.

ÁREA DO CONHECIMENTO

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

COMPONENTE CURRICULAR

Língua Portuguesa

DURAÇÃO

4h/a

ASSUNTO(S)

Linguagens

Política

Cidadania

Letramento Digital

Letramento Político

DESCRIPTORIOS DESENVOLVIDOS COM A PRÁTICA

BNCC (EM13LP23) Analisar criticamente o histórico e o discurso político de candidatos, propagandas políticas, políticas públicas, programas e propostas de governo, de forma a participar do debate político e tomar decisões conscientes e fundamentadas.

BNCC (EM13LGG305) Mapear e criar, por meio de práticas de linguagem, possibilidades de atuação social, política, artística e cultural para enfrentar desafios contemporâneos, discutindo princípios e objetivos dessa atuação de maneira crítica, criativa, solidária e ética.

OBJETIVOS

- Compreender melhor as funções e responsabilidades dos três poderes do Estado e o sistema político e eleitoral brasileiro;
- Compreender melhor os regimes de governo, as ideologias políticas e as doutrinas econômicas.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Atividade desenvolvida pelo Projeto Redigir vinculado à Faculdade de Letras (FALE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1iOeDbIZ3bG7jKmOypgyqKFdhG79p7vKI/view>. No site, está disponível o material do aluno e do professor nos formatos PDF e .DOC, para que possa ser editado e adaptado após o download.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA

Aprendizagem Cooperativa

A Aprendizagem Cooperativa é uma metodologia ativa que promove a construção do conhecimento por meio da interação entre os estudantes em pequenos grupos, onde cada membro é responsável tanto pelo seu aprendizado quanto pelo dos demais.

Podemos definir a aprendizagem cooperativa como uma metodologia de ensino que busca a promoção do aprendizado, a solução de problemas, o desenvolvimento de competências sociais e a construção do conhecimento através da ajuda, da participação, do engajamento, do compartilhamento de ideias, de responsabilidades e do trabalho em equipe dos envolvidos, com o fito de atingir um objetivo comum: a realização das tarefas e dos desafios propostos (Lima e Andrade, 2021, p. 735).

Diferente do modelo tradicional de ensino, no qual o foco está no professor, essa abordagem enfatiza a participação ativa dos estudantes, incentivando o desenvolvimento de habilidades sociais, como comunicação e trabalho em equipe, ao mesmo tempo em que promove a compreensão profunda dos conteúdos, por meio da colaboração e da interdependência positiva. Os princípios cooperativos que fundamentam a proposta pedagógica são:

Quadro 1 - Princípios da metodologia aprendizagem cooperativa

Princípio	Definição
Interdependência positiva	Firmamento e acordo de parcerias e de dependências mútuas entre os participantes.
Responsabilidade pessoal	Trabalho, envolvimento e desempenho responsável das

	funções de cada um no processo.
Interação face a face	Interlocuções presenciais a partir das quais cada um apresenta verbaliza e partilha ideias, explicações, orientações, tira dúvidas, ensina e ajuda os companheiros, analisa conceitos e possibilidades, entre outras ações.
Desenvolvimento de competências interpessoais e grupais	Construção da confiança, do diálogo, do respeito às diferenças e da capacidade de resolução de conflitos em função de objetivos maiores.
(Auto)Avaliação grupal	Avaliação e análise, sistemática e periódica, das tarefas realizadas e dos objetivos alcançados, considerando as regras, os papéis, as responsabilidades e a participação de cada um nos processos.

Fonte: Andrade (2024).

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Etapas 1: Apresentação da situação-problema

Uma pessoa te procurou e disse que quer votar, mas não sabe em quais candidatos, nem por quê. Como você pode ajudar essa pessoa? Para auxiliá-la, você precisa entender como funcionam as eleições e o sistema político brasileiro (Coscarelli et al., 2023, p.1).

Etapas 2: Apresentação da proposta - Construção de um glossário/wiki ou um infográfico explicativo

Nessa proposta, os alunos em grupos, realizam um trabalho de pesquisa. No quadro abaixo, seguem alguns temas que podem ser divididos entre as equipes. Elas devem realizar esse processo de coleta de informações nas mais várias fontes, sejam elas textuais ou visuais (textos, vídeos explicativos, cartilhas, entre outros). Depois, a turma deve, coletivamente, construir um glossário/wiki ou um infográfico que explique cada um desses termos (Coscarelli et al., 2023, p.1).

Quadro 2 - Sugestão de temas

- Poder Executivo: Presidente, Ministros, Governadores, Prefeitos;
- Poder Legislativo: Senadores, Deputados Federais, Deputados Estaduais, Vereadores;
- Poder Judiciário: Juízes, Ministros, Desembargadores;
- Direita, Esquerda e Centro;
- Capitalismo, Socialismo, Neoliberalismo;
- Totalitarismo, Autoritarismo, Democracia;
- Ditadura, Presidencialismo, Parlamentarismo;
- Monarquia, Aristocracia, Democracia.

Fonte: Autores, 2024.

Etapa 3: Formação de grupos de trabalho com até cinco componentes

(É ideal que os grupos sejam heterogêneos para que cada educando possa colaborar com diferentes competências e habilidades)

Elaboração do contrato de cooperação, divisão das tarefas e atribuição de responsabilidades para firmar o compromisso com o trabalho coletivo. As regras do contrato serão construídas de forma coletiva com a orientação do professor e a colaboração de todos. Os temas supracitados na etapa 2 serão sorteados entre as equipes.

Etapa 4: Execução da proposta

Pesquisa e coleta dos dados no laboratório de informática. Sugerimos o uso da plataforma on-line de design e comunicação visual Canva, disponível em: https://www.canva.com/pt_br/.

Etapa 5: Avaliação e Feedback

Os alunos integrantes da equipe realizam uma avaliação de suas produções, autoavaliação e o professor fornece um feedback construtivo.

Etapa 6: Preparação e apresentação

As equipes irão se preparar para apresentar os resultados de seus trabalhos: pesquisa, seleção de conteúdo, síntese de informações, estruturação do fluxograma e apresentação oral com a participação de todos os integrantes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. R. da S. **Proposta metodológica para o ensino dialógico de leitura sob o amparo indisciplinar e decolonial da Linguística Aplicada**. 2024. 332 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Programa de Pós-Graduação em Linguística, Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/76555>>. Acesso em: 4 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

COSCARELLI, C. **Redigir UFMG**: atividades. Disponível em: <<https://www.redigirufmg.org/novidades>>. Acesso em: 4 set. 2024.

LIMA, P. S. R. de.; ANDRADE, F. R. S. A aprendizagem cooperativa no ensino de língua inglesa na escola pública: reflexões teóricas. **SAJEBTT**, Rio Branco, UFAC v.8 n.1, edição jan/abr., 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/4138>>. Acesso em: 4 set. 2024.



FORMACE

Relatório Completo: Atividades Desenvolvidas pelo AGI - Plataforma FormaCE

AUTOR

Jader Jackson da Silva Gomes

Plataforma Formace: potencializando a Educação com Tecnologia

A Plataforma FormaCE foi desenvolvida para atender às necessidades de professores e alunos em um cenário educacional em constante transformação. Disponível para todas as disciplinas, a ferramenta oferece um ambiente dinâmico e prático que possibilita planejamento, execução e acompanhamento de atividades educacionais.

Como utilizar o FormaCE na sala de aula

Professores podem usar o FormaCE para criar materiais didáticos, planejar aulas, gerenciar turmas e acompanhar o progresso dos alunos. A integração de tecnologias modernas, como relatórios de desempenho e ferramentas interativas, permite que os docentes personalizem o uso da plataforma para atender aos objetivos pedagógicos de forma simples e eficiente.

Equipe envolvida

Este projeto é fruto do esforço coletivo de uma equipe dedicada à inovação educacional. Sob a liderança de Jader Jackson da Silva Gomes, destacam-se as contribuições do diretor Ronaldo Maia, além de outros parceiros fundamentais para o

sucesso da iniciativa. Valorizar os profissionais envolvidos reforça o compromisso com a progressão educacional e profissional.

Um catálogo prático para professores

O FormaCE se destaca como um aliado indispensável para transformar o ambiente de aprendizagem. Ao reunir Recursos Educacionais Abertos (REA) e Recursos Digitais (RED), os professores têm à disposição uma ferramenta prática, pronta para inspirar novos usos pedagógicos da tecnologia.

Para mais informações e relatos de experiência, acesse os links e materiais de referência disponíveis.

1. Desenvolvimento da Plataforma FormaCE

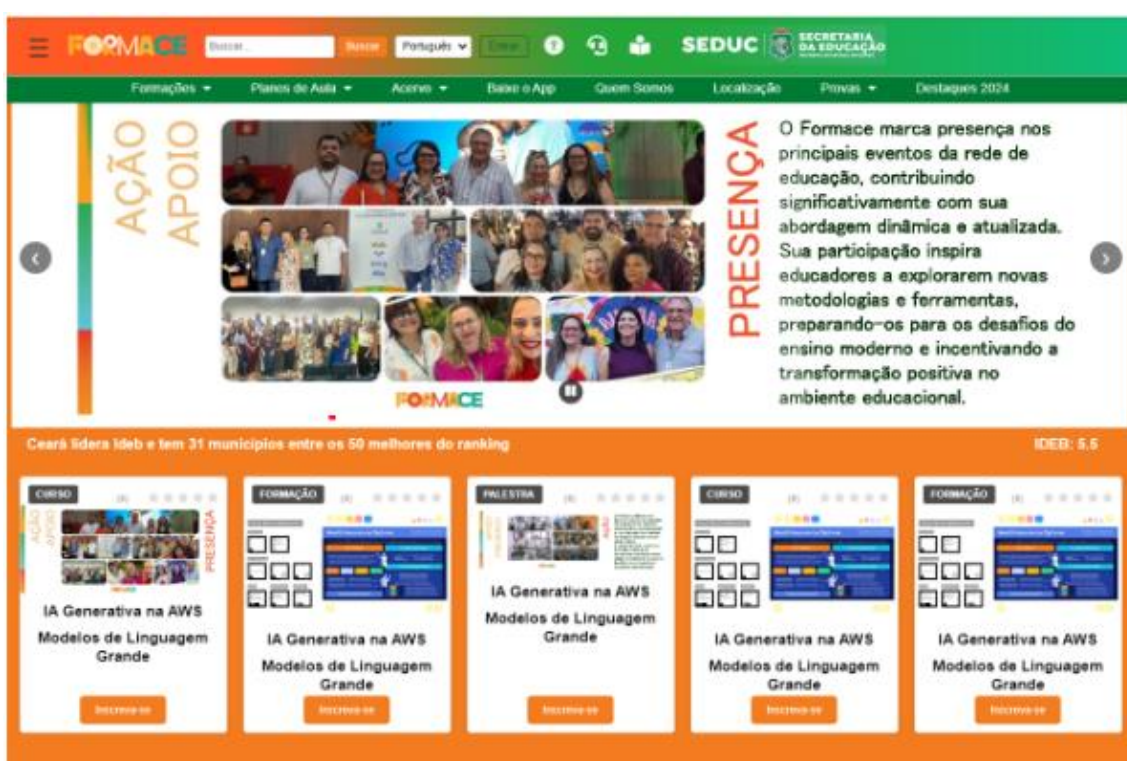
A Plataforma FormaCE está sendo desenvolvida com o objetivo de fornecer uma solução completa e inovadora para a educação pública. O foco principal é oferecer ferramentas digitais para professores e alunos, integrando Recursos Educacionais Abertos (REA) e Recursos Educacionais Digitais (RED), com o suporte de tecnologias avançadas, como a Inteligência Artificial (IA).

Os principais objetivos da plataforma são:

Gestão de Conteúdo Educacional: professores poderão criar, organizar e compartilhar conteúdos educacionais dinâmicos, adaptados às necessidades de seus alunos. O uso de REA/RED permitirá que os recursos sejam acessíveis e personalizáveis, facilitando a disseminação de práticas pedagógicas inovadoras.

Implementação de IA e REA/RED: a plataforma utilizará IA para auxiliar os professores a monitorar o desempenho dos alunos e propor ajustes pedagógicos baseados em dados. A integração de REA e RED possibilitará a utilização de uma variedade de recursos, como vídeo aulas, simulados interativos e materiais didáticos abertos. Essa abordagem visa promover uma educação mais acessível, interativa e inclusiva, permitindo a utilização de Metodologias Ativas que incentivem a autonomia dos alunos e o aprendizado colaborativo.

Foto 1 - Plataforma FormaCE



Fonte: Plataforma FormaCE, 2024.

Foto 2 - Tela de acesso da área do professor

Fonte: Plataforma FormaCE, 2024.

Foto 3 - Dashboard do professor



Fonte: Plataforma FormaCE, 2024.

Foto 4 - Criação de curso

Criar Novo Curso

Nome do Curso:

Descrição:

Carga Horária:

Criar Curso

Fonte: Plataforma FormaCE, 2024.

2. Criação do site da instituição

O site institucional FormaCE foi criado para servir como um ponto de conexão digital entre professores, alunos e a comunidade educacional. O site permite:

- **Divulgação de eventos e formações:** o site facilita o acesso a informações sobre formações e eventos educacionais, especialmente aqueles voltados para o uso de Recursos Educacionais Abertos (REA) e Recursos Educacionais Digitais (RED).
- **Acesso a recursos e materiais REA/RED:** professores e alunos poderão acessar e compartilhar materiais educacionais baseados em REA/RED, promovendo o uso de recursos digitais em sala de aula.

3. Suporte aos Eventos Educacionais

Desde o início de sua participação no projeto, em 1º de abril de 2024, o AGI ofereceu apoio tecnológico em diversos eventos educacionais organizados pela Secretaria de Educação do Ceará (Seduc). O suporte envolveu garantir o bom funcionamento dos sistemas digitais, ajudar na logística técnica e apoiar os participantes durante as formações. No total, foram realizados 3 eventos a partir desta data, a seguir:

Eventos Detalhados:

1. **Formação Continuada para Formadores Regionais do Paic Integral (2 a 5 de abril)**
 - Carga horária: 40h.
 - Objetivo: capacitar formadores para o Paic Integral, com foco no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras para a alfabetização.
 - Descrição: o AGI forneceu suporte tecnológico durante a formação, garantindo o bom funcionamento dos equipamentos e sistemas utilizados pelos participantes.
2. **Aulão para o Enem/Uece (6 de abril)**
 - Carga horária: 4h.
 - Objetivo: preparar os alunos para os vestibulares.
 - Descrição: durante o aulão, o AGI ofereceu suporte tecnológico, auxiliando com a logística técnica, equipamentos e plataformas digitais utilizadas durante as revisões.

3. Seminário Estadual de Educação Integral (10 e 11 de abril)

- Carga horária: 16h.
- Objetivo: Discutir e promover práticas de educação integral nas escolas públicas do Ceará.
- Descrição: O suporte do AGI durante o seminário foi focado no auxílio tecnológico, garantindo o bom funcionamento dos recursos digitais e equipamentos necessários para as atividades do evento.

Outros Eventos Citados:

Encontros Regionais do Previne (5 de abril)

Acompanhamento Pedagógico (5 de setembro)

4. Formação sobre Inteligência Artificial na Sala de Aula

A formação "**Inteligência Artificial na Sala de Aula**", realizada em setembro de 2024, teve como objetivo principal capacitar professores a integrar **Recursos Educacionais Abertos (REA)**, **Recursos Educacionais Digitais (RED)** e **Inteligência Artificial (IA)** em suas práticas pedagógicas. A segunda etapa prática dessa formação está programada para 11 de agosto de 2024, com foco na aplicação dessas tecnologias em sala de aula.

Metodologia/Abordagem de Ensino: Metodologias Ativas

A proposta didática apresentada na formação utiliza a abordagem das **Metodologias Ativas**, que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, tornando-o protagonista na construção do conhecimento. A integração de **REA/RED** e **Inteligência Artificial** facilita a personalização do aprendizado, permitindo que o professor atue como mediador, guiando o aluno em atividades práticas e interativas.

As **Metodologias Ativas** aplicadas incluem:

- **Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP):** alunos trabalham em projetos que envolvem o uso de REA e RED, aplicando os conteúdos aprendidos para resolver problemas reais ou desenvolver soluções inovadoras.
- **Sala de Aula Invertida:** o conteúdo teórico é disponibilizado previamente aos alunos, através de recursos digitais, como videoaulas e materiais interativos. O tempo em sala de aula é dedicado à prática e à aplicação dos conceitos, com o suporte da IA para monitorar o progresso dos alunos.
- **Aprendizagem Colaborativa:** alunos trabalham em grupos, utilizando ferramentas digitais para colaborar e compartilhar conhecimentos, enquanto o professor utiliza a IA para identificar as necessidades de cada aluno e personalizar as intervenções.

Essas metodologias promovem o envolvimento ativo dos alunos e proporcionam um ambiente de aprendizado dinâmico, que combina tecnologia e práticas pedagógicas inovadoras.

Áreas dos professores envolvidos na Formação

A formação envolveu professores de diversas áreas do conhecimento e coordenação, incluindo:

- Professores de **Física**;
- Professores de **Química**;
- Professores de **Biologia**;
- **Coordenadores Escolares**;
- Professores dos **Laboratórios de Ciências e Informática**;
- Agentes de Gestão da Inovação Educacional (**AGIs**) das **Sefor 1, 2 e 3**.

Essa diversidade de áreas permitiu uma abordagem mais abrangente da implementação de Inteligência Artificial e Recursos Digitais, promovendo uma integração eficaz dessas tecnologias nas práticas pedagógicas.



Os seguintes professores e gestores estão envolvidos diretamente nesta formação:

Aline Leitão Moreira – Professora

Carla Santos de Freitas – Professora (coordenadora escolar)

Cenira Alexandre Santiago – Professor

Cintya Kelly Barroso Oliveira – Professora

Francisco Adeil Gomes de Araújo – Professor

Hermenegildo de Oliveira Araújo – Professor

Luiza Helena Martins Lima – Professora

Meirivani Meneses de Oliveira – Professora (coordenadora escolar)

Ricardo Araújo Felipe – Professor

Ronaldo Glauber Maia de Oliveira – Professor (diretor escolar)

[ESPAÇO PARA INSERIR IMAGENS DA FORMAÇÃO DE IA]

CONCLUSÃO

O AGI desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da Plataforma FormaCE, com foco no uso de Recursos Educacionais Abertos (REA) e Recursos Educacionais Digitais (RED), além da implementação de Inteligência Artificial como ferramenta pedagógica. O suporte técnico e pedagógico fornecido em eventos, como o Ceará Educa Mais e o Paic Integral, tem sido crucial para o sucesso das formações. A plataforma, uma vez concluída, será uma ferramenta essencial para transformar o ensino público no Ceará, integrando tecnologia e inovação em cada etapa do processo educacional.



CODED/CED

Explorando Geometria Espacial com Realidade Aumentada

AUTORES

Arthur Hudson da Silva Carneiro
Carlos Bruno Rocha Cavalcante
Lucas da Silva Lira
Patrick Clayvert Alves da Silva

ÁREA(S) DO CONHECIMENTO

Matemática e Suas Tecnologias

COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES)

Matemática

ASSUNTO(S)

Geometria Espacial e Planificação de Sólidos

OBJETIVOS

- Desenvolver o raciocínio espacial dos alunos;
- Estimular o aprendizado ativo por meio do uso de realidade aumentada;
- Integrar tecnologias digitais no ensino da Matemática.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E DIGITAIS (REA/RED) UTILIZADOS

Aplicativos de Realidade Aumentada (AR), como GeoGebra AR;

Tablets ou smartphones com capacidade para AR;

Plataforma de criação de quizzes, como Kahoot ou Quizizz.

ABORDAGEM METODOLÓGICA ADOTADA (ÊNFASE NAS METODOLOGIAS ATIVAS)

A metodologia é baseada na aprendizagem ativa e investigativa, utilizando a Realidade Aumentada para permitir aos alunos uma interação direta e visual com os conceitos geométricos, promovendo uma compreensão mais profunda através de atividades práticas e colaborativas.

DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

A proposta envolve a utilização de Realidade Aumentada (AR) para ensinar conceitos de Geometria Espacial e Planificação de Sólidos, em uma sequência didática estruturada em cinco etapas:

1. Introdução e Motivação (1 aula)

- Objetivo: Introduzir os conceitos básicos de geometria espacial e despertar o interesse dos alunos.

Atividades:

- Exibição de um vídeo curto sobre a aplicação da geometria no cotidiano e em diferentes áreas profissionais.

Sugestão: https://www.youtube.com/watch?v=_7yXoZnSTBM

- Discussão inicial sobre a importância do estudo da geometria espacial.

2. Exploração com Realidade Aumentada (2 aulas)

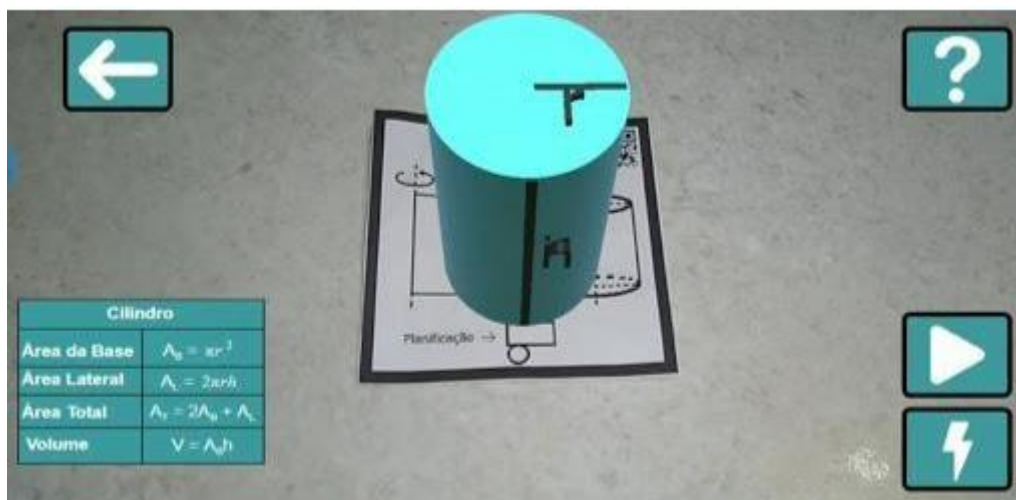
- Objetivo: Permitir que os alunos visualizem e manipulem modelos tridimensionais de sólidos geométricos.

Atividades:

- Utilização de aplicativos de realidade aumentada RA para explorar diferentes sólidos geométricos (cubos, prismas, pirâmides, etc.).

- Atividade prática em grupos, nos quais os alunos identificam e analisam as propriedades de cada sólido, como faces, arestas e vértices.

Figura 1 - Exemplo de sólido em RA



Fonte: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.AllMake.GeometriaRAFree&hl=pt_BR.

3. Atividades de Planificação (2 aulas)

- Objetivo: Compreender a planificação de sólidos geométricos.

Atividades:

- Uso de aplicativos de AR para visualizar a transformação de sólidos em suas planificações.

Sugestões: Geometria RA (GeometriAR) e Sólidos RA Realidade Aumentada

- Desenho e montagem de planificações em papel para entender a transição entre 2D e 3D.
- Discussão sobre as propriedades geométricas observadas durante a planificação.

4. Gamificação do Conteúdo (1 aula)

- Objetivo: Revisar e fixar os conceitos aprendidos de maneira interativa.

Atividades:

- Criação de quizzes e desafios sobre os conceitos estudados, utilizando plataformas como Kahoot, Quizizz ou Wordwall.

Sugestões:

<https://wordwall.net/pt/resource/7197867/geometria-espacial>

https://quizizz.com/admin/quiz/64595b98c2238c00209dc3ad?source=quiz_share

- Competição saudável entre os grupos para responder às questões, estimulando o engajamento e a participação ativa.

5. Apresentação e Reflexão (1 aula)

- Objetivo: Consolidar o aprendizado através da apresentação e reflexão.

Atividades:

- Apresentação dos modelos 3D e planificações criadas pelos alunos, explicando o processo e os desafios encontrados.
- Discussão coletiva sobre a experiência de aprendizado, com ênfase no uso da tecnologia e sua eficácia na compreensão dos conceitos.

REFERÊNCIAS

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

GOMES, Allisson Pierre Lino et al. GeometriAR: aplicativo educacional com realidade aumentada para auxiliar o ensino de sólidos geométricos. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 1, p. 405-414, 2019.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças**: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.



Coordenadoria Estadual de
Formação Docente e
Educação a Distância
Coded/CED

**CEARÁ
EDUCA**

 **CEARÁ**
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO



Coded/CED - Coordenadoria Estadual de Formação Docente e Educação a Distância
Rua Dona Iolanda P.C Barreto, 317 Bairro: Jocely Dantas de Andrade Torres
CEP: 62042-270 Sobral/CE
Fone: (85) 3101-3040