CENTRO UNIVERSITÁRIO UNICARIOCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Robson do Nascimento Rocha

Capacitação dos professores do primeiro segmento para o uso das novas tecnologias aplicadas à educação

Rio de Janeiro
2024

Robson do Nascimento Rocha

Capacitação dos professores do primeiro segmento para o uso das novas tecnologias aplicadas à educação

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

Orientadores: Prof. Dr. Victor Gonçalves Glória Freitas D.Sc
Prof. Me. Marcos Antonio Silva

Rio de Janeiro
2024

R672c Rocha, Robson do Nascimento
Capacitação dos professores do primeiro segmento para o uso das Novas Tecnologias aplicadas à Educação / Robson do Nascimento Rocha. - Rio de Janeiro, 2024.
115 f.

Orientador: Victor Gonçalves Glória Freitas
Coorientador: Marcos Antonio Silva
Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2024.

1. Tecnologias digitais, 2.Educação. 3.Sequência didática. I. Freitas, Victor Gonçalves Glória, prof. orient. II. Silva, Marcos Antonio prof. coorient. III. Título.

CDD 371.344

ROBSON DO NASCIMENTO ROCHA

CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES DO PRIMEIRO SEGMENTO PARA O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS À EDUCAÇÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias Digitais na Educação do Centro Universitário UniCarioca como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Mestre em Novas Tecnologias Digitais na Educação.

O Presidente da Banca, abaixo assinado, atesta que os membros da banca participaram desta defesa de dissertação.

Examinado por:

gov.br Documento assinado digitalmente
VICTOR GONCALVES GLORIA FREITAS
Data: 08/07/2024 11:29:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Victor Gonçalves Glória Freitas, D. Sc. (UniCarioca)
Presidente da Comissão Examinadora

Prof. Hugo Cesar Bellas, D. Sc. (UniCarioca)

Prof. Francisco de Assis Léo Machado, D. Sc. (UCAM)

Rio de Janeiro

2024

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente aos meus pais, Jonathan Matos da Rocha e Devany Maria do Nascimento Rocha (in memorian) que sempre foram minha fonte de inspiração e apoio incondicional. A minha esposa e meu filho que apoiaram e me fortaleceram durante essa jornada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho de mestrado. A meu orientador, Victor Gonçalves Glória Freitas, pela sua orientação, apoio e paciência ao longo de todo o processo. Suas orientações foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo.

Aos professores do programa de mestrado, pela oportunidade de aprendizado e pela dedicação em transmitir conhecimentos essenciais para minha formação acadêmica e profissional.

Aos meus colegas de classe, pela troca de ideias, debates construtivos e momentos compartilhados ao longo desses anos. Aprendi muito com cada um de vocês.

Aos meus amigos e familiares, pelo apoio incondicional, incentivo constante e compreensão durante todas as fases deste mestrado. Sua presença e encorajamento foram essenciais para que eu pudesse superar os desafios.

À instituição Uni Carioca, por proporcionar o ambiente propício para a realização deste estudo e por oferecer recursos indispensáveis para a minha pesquisa.

Por fim, agradeço a todos os participantes desta pesquisa, cujas contribuições foram essenciais para a coleta de dados e o enriquecimento deste trabalho.

Este trabalho não teria sido possível sem o apoio e colaboração de todos vocês. Expresso aqui minha profunda gratidão a cada indivíduo que fez parte desta jornada.

Muito obrigado!

RESUMO

Com o aumento das novas tecnologias digitais, podemos observar as mudanças nas formas de interação das pessoas, essas não vieram de forma tão simples. Ano após ano, e a cada período, se dá a evolução das tecnologias. O foco desta pesquisa se alinha às necessidades em evolução da era digital, enfatizando a necessidade de capacitar os educadores a aproveitar as ferramentas tecnológicas para melhorar o engajamento, a inovação, a interatividade e o dinamismo na sala de aula. Estão inclusos na pesquisa o objetivo geral e específicos, uma sequência didática para a capacitação tecnológica de docentes do ensino fundamental, considerando as necessidades e desafios específicos identificados na pesquisa realizada na rede pública municipal de Niterói. A metodologia adotada envolve a proposta de desenhar uma sequência didática para formação tecnológica voltada para professores do ensino fundamental, executada na Escola Municipal Demeciano Antônio de Moura, na rede pública de Niterói. Essa sequência didática foi criada para facilitar a integração de novas tecnologias digitais no ambiente educacional e o cultivo de práticas que promovam o uso dessas tecnologias. Durante todo o programa de treinamento, as atividades giraram em torno da utilização de plataformas colaborativas, como Mentimeter, Padlet, Learning Apps e Canva. A formação pedagógica foi desenvolvida para auxiliar os professores do ensino fundamental I com o objetivo de apresentar as plataformas colaborativas para que os professores conheçam as tecnologias e suas aplicações educacionais, permitindo o desenvolvimento de competências digitais, enriquecendo o processo ensino aprendizagem e tornando as aulas mais dinâmicas, interativas e participativas. Os resultados ressaltam os inúmeros desafios que os educadores enfrentam ao incorporar tecnologias digitais na educação, desde restrições de tempo e proficiência tecnológica limitada até dilemas de tomada de decisão em relação à aplicação de tecnologia devido a questões de confiança ou resistência inerente à mudança. Orientações mais claras são essenciais para os educadores sobre a utilização da tecnologia e os métodos de avaliação apropriados ao integrar a tecnologia à educação. Podemos concluir com base na sequência didática e no questionário que os professores do primeiro segmento do município de Niterói não são contra a introdução das novas tecnologias digitais. Além disso, suas expectativas em relação à TDIC nos levam a crer que eles estão muito interessados em aprender com essas ferramentas. Porém, problemas como a falta de internet, a falta de equipamentos para os alunos e a falta de estrutura tecnológica na rede pública de ensino tornam a aplicação mais difícil. Além disso, esses problemas impedem os professores de trabalhar em metodologias pedagógicas que incluam o uso de tecnologias digitais em suas aulas.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Educação; Sequência didática.

ABSTRACTS

With the increase in new digital technologies, we can observe changes in the ways people interact, these did not come so simply. Year after year, and in each period, technologies evolve. The focus of this research aligns with the evolving needs of the digital age, emphasizing the need to empower educators to leverage technological tools to improve engagement, innovation, interactivity, and dynamism in the classroom. The objectives of the study cover the general objective, to develop and evaluate a didactic sequence for the technological training of elementary school teachers, considering the specific needs and challenges identified in the research carried out in the municipal public network of Niterói. The methodology adopted involves the proposal to design a didactic sequence for technological training aimed at elementary school teachers, carried out at the Demeciano Antônio de Moura Municipal School, in the public network of Niterói. This didactic sequence was created to facilitate the integration of new digital technologies into the educational environment and the cultivation of practices that promote the use of these technologies. Throughout the training program, activities revolved around the use of collaborative platforms, such as Mentimeter, Padlet, Learning Apps and Canva. The pedagogical training was developed in collaboration with Unicarioca master's degree coordinators and supervising teachers involved in the research, with the theme focused on “Teacher training for the use of new digital technologies in education”, aimed at elementary school teachers and education specialists (English, arts and physical education teachers). The results highlight the numerous challenges educators face when incorporating digital technologies into education, from time constraints and limited technological proficiency to decision-making dilemmas regarding the application of technology due to issues of trust or inherent resistance to change. Clearer guidance is essential for educators on the use of technology and appropriate assessment methods when integrating technology into education. We can conclude based on the didactic sequence and the questionnaire that teachers in the first segment of the city of Niterói are not against the introduction of new digital technologies. Furthermore, their expectations regarding TDIC lead us to believe that they are very interested in learning with these tools. However, problems such as the lack of internet, the lack of equipment for students and the lack of technological structure in the public education network make application more difficult. Furthermore, these problems prevent teachers from working on pedagogical methodologies that include the use of digital technologies in their classes.

Keywords: Digital technologies; Education; Following teaching.

Lista de Figuras

Figura 1Plataforma Mentimeter 28
Figura 2 Plataforma Padlet 30
Figura 3 Plataforma Canva 32
Figura 4 Plataforma Learning Apps 34
Figura 5 Plataforma Youtube 36
Figura 6 Plataforma Instagram 39
Figura 7 Plataforma Artstep 47
Figura 8 Modelo de Framework desenvolvido por Sheila Arantes (2019) 49
Figura 9 Para acesar o Mentimenter 49
Figura 10 O que é o Mentimenter 50
Figura 11 Para acessar o Padlet 51
Figura 12 Para acessar o Padlet 52
Figura 13 Formação em Canva 53
Figura 14 Formação em Learning Apps 54
Figura 15 Capa do E-Book 56
Figura 16 Plataforma Colaborativa Mentimeter 56
Figura 17 Formação da plataforma Colaborativa Mentimenter 57
Figura 18 Capacitação dos professores para o uso da Plataforma Mentimeter 57
Figura 19 Painel de Formação 58
Figura 20 Formação da Plataforma Colaborativa Padlet 59
Figura 21 Formação da Plataformas Colaborativa Padlet 59
Figura 22 Formação para o uso das Plataformas Colaborativas 59
Figura 23 Questionário Google Forms. 61
Figura 24 Questionário Google Forms. 62
Figura 25 Questionário Google Forms. 63
Figura 26 Questionário Google Forms. 64

Lista Gráficos

Gráfico 1 Gráfico da Sequência Didática 44
Gráfico 2 Quais as ferramentas digitais você usava na pandemia? 65
Gráfico 3 Você conhece a Plataforma Colaborativa Mentimeter? 69
Gráfico 4 Após o curso da Plataforma Colaborativa Mentimeter você acha possível a implementação dessa tecnologia em suas aulas? 70
Gráfico 5 Você conhece a plataforma Padlet? 71
Gráfico 6 Após o curso da plataforma colaborativa Padlet você acha que é possível incluí-la no desenvolvimento de suas atividades docentes? 73
Gráfico 7 Você conhecia a plataforma colaborativa Canva? 74
Gráfico 8 Após o curso sobre a plataforma colaborativa Canva você acha possível incluí-la no desenvolvimento de suas atividades docentes? 75
Gráfico 9 Você conhecia a plataforma Learning Apps? 76
Gráfico 10 Após o curso da plataforma Learning Apps você acha possível incluí-las nas suas atividades docentes? 77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EAD	Ensino a Distância
EVA	Espaços Virtuais de Aprendizagem
FQA	Frequently Asked Questions
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional NTICs Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
NTes	Novas tecnologias educacionais
PDA	Portable Digitals Assistants
PRONINFE	Programa Nacional de Informática na Educação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SD	Sequência Didática
SME	Secretaria Municipal de Educação
TDIC	Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UBA	Universidade de Bueno Aires
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
VILEs	Ambientes Virtuais e Imersivos de Aprendizagem

SUMÁRIO

SUMÁRIO 11

1. INTRODUÇÃO 13

Relevância do Tema 13

1.1. Inquietação 15

2 LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO 19

3.1. Tecnologias Digitais 22

3.2. Tecnologias Digitais Educacionais 24

3.2.1 Plataforma Mentimeter 28

3.2.2 Padlet 29

3.2.3 Canva 31

3.2.4 Learningapps 32

3.2.5 YouTube 35

3.2.6 Facebook 36

3.2.7 Instagran 39

3.2.8. Artstep 42

4 - PERCURSO METODOLÓGICO 44

4.1 Construção da Sequência Didática 46

4.2 Material Didático: E-book “Capacitação para Professores para o uso de Novas Tecnologias Digitais em Educação” 53

4.3 Curso de Capacitação Pedagógica 54

5. RESULTADOS 65

5.1. Análise dos dados coletados 65

5.1.1 Identificação das Plataformas ou ferramentas 65

5.1.2 Aplicação da ferramenta Mentimeter 69

5.1.3 Implementação da Plataforma Mentimenter 71

5.1.4 Aplicação da ferramenta Padlet 74

5.1.5 Implementação da Plataforma Paldlet nas aulas 76

5.1.6 Aplicação da ferramenta Canva 77

5.1.7 Implementação da Plataforma Canva nas aulas 81

5.1.8 Aplicação da ferramenta Learning Apps 76

5.1.9 Implementação da Plataforma Learning Aps nas aulas 77

6.0 Expectativas sobre o curso de capacitação 77

6.1- Quais são as maiores dificuldades para implementação das tecnologias digitais no ambiente escolar? 79

7.0 Conclusão.....81

Referências.....84

APÊNDICE A - Sequência didática em formato de framework..... 88

APÊNDICE B- Curso de Capacitação 97

APÊNDICE C - E-book..... 101

APÊNDICE D- Questionário 112

1. INTRODUÇÃO

Relevância do Tema

Nos séculos anteriores, o avanço da tecnologia abriu portas para oportunidades nunca imaginadas. O mundo está em constante transformação e as experiências no campo da tecnologia estão num ritmo de crescimento exponencial. Existem mudanças fundamentais no modo de comunicação e transmissão de informações. As plataformas digitais podem receber, armazenar e permitir a transmissão de dados e materiais didáticos, bem como facilitar a comunicação entre professores e alunos, que segundo Freire e Guimarães (2011, p. 17) "a comunicação é algo absolutamente necessário para haver conhecimento".

Segundo Wenglinski (2005), a tecnologia educacional não deve ser observada como um fenômeno isolado, mas sim como uma peça integrante do quebra-cabeça que compõe como os professores conduzem o ensino e os alunos absorvem o conhecimento.

A implementação de tecnologia na sala de aula pode ser benéfica para os alunos e professores. Por exemplo, a tecnologia pode ajudar os alunos a se sentirem motivados e fornecer-lhes habilidades essenciais para melhorar seu aprendizado (Silva; Belíssimo; Machado, 2021).

O avanço educacional no domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) exige uma compreensão dos limites práticos e das potencialidades que sua posição proeminente pode exercer sobre os procedimentos educacionais.

Segundo o estudo realizado por Haşlaman et al. em 2007, a incorporação das TICs às práticas educacionais envolve os seguintes aspectos:

Os educadores se envolverão na formulação e concepção deliberadas de ambientes e encontros de aprendizagem eficazes reforçados pelas TICs.

Os educadores gerarão oportunidades de aprendizagem adequadas que facilitem a aplicação de táticas pedagógicas aprimoradas pelas TICs, visando atender às necessidades educacionais dos alunos.

Implemente planos de ensino que englobem metodologias e estratégias essenciais para a utilização de tecnologias pertinentes.

No que diz respeito ao desafio de incorporar as tecnologias, na prática docente, a realidade é que elas permeiam todos os aspectos da ação humana. Portanto, os educadores

devem repensar sua compreensão da tecnologia e encorajar mudanças de hábitos para melhor aproveitá-la.

Chagas et al. (2008, p. 4326) argumentam que:

> [...] no espaço escolar o desafio que se coloca é a incorporação das tecnologias da informação, presentes na vida de todos os seres humanos. O importante é compreender o processo de incorporação das tecnologias da informação pela escola, particularmente pelo professor, pois defendemos que estas tecnologias podem contribuir para uma vinculação entre os contextos da escola, da vida do jovem aluno, do mundo do trabalho e da cultura contemporânea.

O uso das tecnologias da informação no currículo escolar é um avanço significativo na educação moderna. Essa é uma das formas possíveis de explorar as particularidades de cada área do conhecimento, melhorando o processo de aprendizagem e preparando os alunos para os desafios do século XXI.

No entanto, é importante reconhecer que a resistência de certos educadores e administradores à mudança pode representar um obstáculo significativo no uso da Tecnologia da Informação (TI). Nesse sentido, é fundamental promover uma cultura de inovação que enfatize as vantagens de novas práticas pedagógicas e incentive a vontade de experimentar e se adaptar.

Um método eficaz para superar essa resistência é mostrar como as tecnologias podem melhorar o processo de ensino-aprendizagem. O desenvolvimento de debates online, baseado em pesquisas de outros pesquisadores, como Martins (2019), mostra que a educação pode ser feita de maneira criativa e atraente.

No ano de 2020, devido ao aumento da transmissão do vírus SARS-CoV, a comunidade global considerou imperativo implementar medidas de isolamento social para reduzir a disseminação da doença Covid-19. As instituições educacionais foram obrigadas a adotar a estrutura de ensino remoto, facilitando assim a entrega remota de disciplinas até então conduzidas presencialmente (Senhoras, 2020).

Com relação ao currículo das aulas de Educação Física, de natureza predominantemente prática, a utilização das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) tornou-se indispensável para a adoção do ensino remoto. Consequentemente, ocorreu uma profunda reconfiguração do conteúdo e dos métodos pedagógicos.

No contexto da pandemia, o sistema educacional enfrentou o desafio da proficiência insuficiente dos professores na utilização de plataformas digitais para aulas

remotas e tecnologias da informação e comunicação (TICs) como meio de interação entre escolas, famílias, professores e alunos.

Como observaram Godoi, Kawashima, Gomes e Caneva (2021, p. 3):

> Vale notar que, naquele momento, a Secretaria Municipal de Educação (SME) não forneceu uma plataforma ou Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para as escolas e nem treinamento para os professores. Cada escola teve que encontrar meios para dar continuidade as suas atividades.

É importante observar que muitos educadores e pesquisadores no campo da educação discutiram como incorporar as tecnologias da informação e comunicação (TICs) às práticas de ensino. Nas aulas, essas tecnologias incluem o uso de celulares, blogs, produção de vídeo, jogos e games e redes sociais para a criação de mídias como imagens, textos, vídeos e portfólios. Antes da pandemia de COVID-19, poucos professores usavam a tecnologia para melhorar seus métodos de ensino (Godoi; Kawashima.; Gomes; Caneva, 2021).

1.1. Inquietação

A principal motivação para esta pesquisa, ocorreu a partir da observação ao longo da minha vida profissional como professor de Educação da rede pública, onde pude observar a grande dificuldade encontrada pelos profissionais de Educação para incorporar em suas práticas docentes as tecnologias.

Existem grandes desafios a serem vencidos para o uso das tecnologias pelos docentes tais como:

- Falta de formação adequada, pois, muitos professores não possuem formação para utilizar efetivamente as tecnologias em suas práticas pedagógicas. Isso pode resultar em uma falta de confiança e habilidade na utilização dessas ferramentas.
- Infraestrutura Insuficiente: Escolas, especialmente aquelas em áreas com recursos limitados, podem ter infraestrutura inadequada, como falta de acesso à internet de alta velocidade, computadores desatualizados ou a ausência de dispositivos suficientes para os alunos.
- Resistência à Mudança: Alguns professores podem resistir à incorporação de tecnologias devido ao medo do desconhecido ou à percepção de que as práticas tradicionais são mais eficazes. A resistência à mudança pode ser um obstáculo significativo.

- Falta de Recursos Financeiros: A aquisição de tecnologias educacionais muitas vezes envolve custos significativos. Escolas com orçamentos limitados podem ter dificuldades em investir em hardware, software e treinamento necessário para incorporar efetivamente a tecnologia na sala de aula.

Superar essas dificuldades requer esforços colaborativos entre educadores, administradores escolares, desenvolvedores de tecnologia educacional e formuladores de políticas para garantir que as ferramentas digitais sejam implementadas de maneira eficaz e equitativa.

A utilização eficaz das TIC na educação requer investimentos na formação de professores e na infraestrutura tecnológica das escolas. Para preparar os alunos para os desafios do futuro e melhorar a educação, as TIC devem ser incorporadas no ambiente escolar.

Portanto, o problema central dessa pesquisa vai ao encontro de novos anseios da sociedade digital, onde devemos capacitar os profissionais de Educação para que estes possam utilizar as ferramentas tecnológicas para tornar as aulas mais atrativas, inovadoras, interativas e dinâmicas.

1.2. Caracterização do Problema

As novas tecnologias educacionais (NTEs) têm um impacto significativo na forma como a educação é conduzida. Eles oferecem oportunidades de aprendizagem únicas e emocionantes. No entanto, a mera presença de ferramentas digitais não garante que elas sejam incorporadas com sucesso ao processo educacional.

O início das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no sistema educacional do Brasil começou com o estabelecimento do Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE) no ano de 1989. Durante a década de 1990, as TICs foram incorporadas às iniciativas governamentais relacionadas à educação, enfatizando o papel do governo federal nesse processo, por meio da aquisição e distribuição de equipamentos de informática às escolas e do investimento na formação de professores para a utilização das TICs na sala de aula (Barbosa; Silva; Sartore, 2017).

Segundo os autores, o PRONINFE encontrou alguns desafios, incluindo dificuldades na transferência de fundos, ausência de apoio e infraestrutura nas escolas para receber equipamentos e, notadamente, obstáculos na formação de professores para a

utilização das TICs. Em 1997, o PRONINFE foi substituído pelo Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO).

Em 2007, foi implementado o Decreto nº. 6.300/2007, resultando na reformulação do PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), garantindo a expansão do programa para áreas urbanas e rurais. Essa expansão envolveu o fornecimento de mais de 100.000 laboratórios de informática em escolas públicas para integrar tecnologias digitais ao sistema educacional brasileiro (Barbosa; Silva; Sartore, 2017).

No entanto, apesar do crescimento do programa e da informatização das escolas, persistem desafios em relação ao acesso à Internet, à inadequação dos currículos escolares, à insuficiência de recursos e à necessidade de treinamento adicional. Essas questões podem potencialmente impedir a utilização efetiva das TICs em instituições educacionais.

Dados os avanços tecnológicos e suas ramificações no campo da educação, é importante que os educadores adquiram proficiência em novas tecnologias para aprimorar a experiência de ensino e aprendizagem por meio da utilização de mídias digitais, que constituem um componente integral dos esforços pedagógicos contemporâneos.

O problema de pesquisa diz respeito a compreender a visão dos educadores de escolas públicas na cidade de Niterói como fatores fundamentais para que as NTEs alcancem seu potencial máximo, considerando o papel dos professores como intermediários na interação entre tecnologia e aprendizagem. Nos últimos anos, as tecnologias educacionais ganharam cada vez mais importância no campo da educação, particularmente em meio à pandemia de Covid-19. Consequentemente, isso apresentou novos desafios e perspectivas para professores, estudantes e administradores educacionais. Nesse contexto específico, é fundamental verificar como os professores do segmento inicial do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Niterói percebem essas tecnologias. Essa compreensão é fundamental para facilitar a incorporação efetiva e substancial dessas ferramentas no meio educacional.

Considerando a crescente integração das tecnologias digitais educacionais no ensino fundamental e a necessidade de capacitação dos docentes para utilizá-las de forma eficaz, surge o seguinte questionamento: Qual é a melhor abordagem para desenvolver programas de capacitação tecnológica? E como implementar as tecnologias digitais de forma que atendam às demandas e desafios específicos dos professores do ensino fundamental na rede pública municipal de Niterói, considerando suas competências prévias, o contexto escolar e as exigências curriculares?

Observando e dialogando com professores, percebe-se a grande dificuldade que esses profissionais encontram para realizar suas aulas de forma online e pela busca de materiais pedagógicos. Muitos não conhecem as plataformas digitais existentes como Zoom, Moddle, Mentimeter, Padlet, Canva, Learning Apps, Teams entre outras. Também não conhecem sites, blogs e outros para busca de materiais como texto, vídeos e exercícios para seus alunos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Propor uma sequência didática para a capacitação tecnológica de docentes do ensino fundamental, considerando as necessidades e desafios específicos identificados na pesquisa realizada na rede pública municipal de Niterói-RJ.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as competências tecnológicas essenciais para o corpo docente do ensino fundamental I.
- Elaborar uma sequência didática que aborde de forma eficaz a capacitação tecnológica dos docentes, alinhada com as demandas e contextos da rede pública municipal de Niterói-RJ.
- Implementar a sequência didática desenvolvida em ambiente real de formação de professores do ensino fundamental.
- Avaliar a eficácia e a relevância da sequência didática na capacitação tecnológica dos docentes, considerando suas percepções e os resultados observados.
- Propor recomendações e diretrizes para a melhoria contínua da formação tecnológica dos professores do ensino fundamental na rede pública municipal de Niterói-RJ.

2 LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO

No âmbito da Educação Básica, a aquisição de conhecimentos essenciais, conforme descrito na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), deve contribuir para garantir que os estudantes desenvolvam as dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento.

Na BNCC, a competência é definida como a aplicação de conhecimentos (incluindo conceitos e procedimentos), habilidades práticas, cognitivas e socioemocionais, bem como atitudes e valores, para atender com eficácia às demandas complexas da vida cotidiana, do amplo exercício da cidadania e da esfera profissional.

As Competências Gerais da Educação Básica, delineadas conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), representam um conjunto de habilidades essenciais para os alunos enfrentarem os desafios de uma sociedade em constante transformação, como podemos observar:

Competências Gerais da Educação Básica:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. 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.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si, dos outros e do planeta

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

O inciso XII da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece a importância da educação digital como parte integrante do sistema educacional brasileiro. Ele enfatiza a necessidade de garantir conectividade de alta velocidade em todas as instituições públicas de educação básica e superior, a fim de promover o uso pedagógico efetivo da internet.

> XII – educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.
> Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento (LBD, 1996, p.10).

A conectividade adequada é fundamental para o desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento digital, tanto para jovens quanto para adultos.

O letramento digital não se resume apenas ao conhecimento técnico de como usar dispositivos e softwares, mas também envolve habilidades como criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração online, segurança cibernética e resolução de problemas em ambientes digitais.

O parágrafo único complementa o inciso XII, destaca a importância de considerar as relações entre ensino e aprendizagem digital. Isso envolve a utilização de técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis do professor e do aluno. Esses recursos devem criar espaços colaborativos que promovam o desenvolvimento mútuo tanto do docente quanto do discente.

Nesse contexto enfatizam que a crescente importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e da mídia digital na sociedade atual contribui para o surgimento de uma nova forma de exclusão: a exclusão digital.

Na sociedade contemporânea baseada no conhecimento, tornou-se cada vez mais vital ter acesso e domínio na utilização das TICs para se envolver ativamente nos aspectos sociais, econômicos e culturais. A frase “excluídos digitalmente” denota indivíduos que não têm o conhecimento básico necessário para interagir efetivamente com as tecnologias digitais (Araújo; Glotz, 2014, s.p.).

Segundo os autores, a exclusão digital pode surgir quando um indivíduo não tem familiaridade com ferramentas tecnológicas essenciais, como computadores, smartphones e internet, ou quando não consegue compreender conceitos fundamentais relativos à cultura digital, como segurança cibernética, privacidade on-line e recursos de pesquisa na web.

O inciso XII e seu parágrafo único da LDB evidenciam o compromisso do sistema educacional brasileiro com a educação digital e o reconhecimento da importância de integrar as tecnologias da informação e comunicação (TICs) de forma eficaz no ambiente escolar. Essa integração não apenas prepara os alunos para os desafios do mundo digital, mas também capacita os professores a desempenharem seus papéis de forma mais eficiente e inovadora, promovendo um ambiente educacional mais dinâmico e participativo.

3.0 TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

3.1. Tecnologias Digitais

As inúmeras tecnologias da informação e comunicação (TIC) encontradas em nosso entorno abrangem uma ampla gama de dispositivos, como computadores, telefones celulares, tablets, videogames e televisores, entre outros.

Dentro dessa estrutura, existem Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que excluem especificamente dispositivos analógicos, como televisores e rádios desatualizados. A conveniência de acessar as informações por meio de dispositivos com acesso à Internet as torna indispensáveis, dada sua profunda integração na vida cotidiana dos jovens contemporâneos, exercendo influência e efetuando transformações em seu comportamento, cognição e conexões interpessoais (Prensky,2001).

Ainda de acordo com o autor, os estudantes da era atual estão constantemente cercados por computadores, videogames, telefones celulares e outras ferramentas tecnológicas, por meio das quais recebem uma grande variedade de informações de forma rápida e as processam simultaneamente. Nascidos em meio a essas tecnologias, esses jovens estudantes são chamados de nativos digitais.

> As distorções e diferenças encontradas fazem parte do processo de mudança na vida social, que deve ser acompanhada pelos profissionais da Educação. O professor que não se atualizar e acompanhar as transformações poderá ficar perdido no atual cenário pedagógico, tendo dificuldade de se relacionar com a maioria dos alunos, que são nativos virtuais (Fernando, 2017, s.p.).

Segundo Freire e Guimarães (2011, p. 31), “uma das coisas mais lastimáveis para um ser humano é ele não pertencer a seu tempo. É se sentir, assim, um exilado no tempo”. Os autores destacam que:

> os meios de comunicação não são bons nem ruins em si mesmos. Servindo-se de técnicas, eles são o resultado do avanço da tecnologia, são expressões da criatividade humana, da ciência desenvolvida pelo ser humano. O problema é perguntar a serviço “do quê” e a serviço “de quem” os meios de comunicação se acham. E essa é uma questão que tem a ver com o poder e é política, portanto (Freire; Guimarães 2011, p. 32).

Assim, de acordo com Fernando (2017, sp.), manter-se atualizado e acompanhar as mudanças tecnológicas torna-se essencial não apenas para compreender a nova dinâmica dos estudantes, mas também para aprimorar as condições de trabalho dos educadores. Possuir habilidades como enviar e-mails, armazenar documentos

digitalmente, assim como tarefas, testes, avaliações e outros registros pedagógicos, são conhecimentos que facilitam as atividades dos professores. Isso se reflete no planejamento e na organização das aulas, na criação e desenvolvimento de materiais de aprendizagem, assim como em conteúdos e ferramentas de avaliação. Embora o autor reconheça que "a situação social, econômica e política de uma família interfere no nível de contato tecnológico e uso cotidiano de meios digitais e virtuais dos alunos". Isso se deve ao fato de que alguns indivíduos ainda vivem em condições de miséria que os impedem de ter contato com aparelhos tecnológicos, o que significa que a escola deve fornecer aos alunos a oportunidade de viver tal vida.

Segundo Kenski (2012, p. 85):

> ... necessitamos realizar reflexões mais aprofundadas sobre nossas novas práticas docentes e identificar as fragilidades técnicas e operacionais de nossos ambientes de trabalho. Precisamos, sobretudo, considerar mais realisticamente tudo que podemos fazer ou transformar por meio de nossa interação – e a de nossos alunos – com as informações e os conteúdos disponíveis nas mídias em geral e nas redes em particular.

Nesse sentido Coelho (2008) conduziu-se um estudo do ponto de vista da pesquisa-ação para explorar as vantagens de empregar a tecnologia da informação e comunicação (TIC) para documentar o progresso individual dos alunos. O estudo utilizou Portables Digitals Assistants (PDA), que são dispositivos portáteis semelhantes a mini laptops, para gravar e acessar informações pedagógicas durante as aulas. Isso incluiu informações como frequência dos alunos, calendário escolar, dados de avaliação antropométrica, planilhas de horários, planos de aula, comportamentos observados e outras informações pertinentes.

Além de servirem como uma ferramenta de ensino para reproduzir vídeos e músicas durante as aulas, os PDAs também foram usados para criar gravações audiovisuais, captando fotografias e vídeos de momentos específicos na sala de aula. Além disso, o autor utilizou a internet para estabelecer conexões mais próximas com as famílias dos estudantes. O estudo concluiu que essas intervenções resultaram em melhorias na eficiência do ensino, na qualidade das avaliações e na qualidade geral das aulas de Educação Física.

Na sociedade atual, os ambientes presenciais e virtuais contribuem para a formação de novas identidades em processos de socialização e aprendizagem. O mundo progrediu e todas as suas dimensões avançaram com ele. Cabe aos educadores compreender as novas perspectivas e alterações que ocorreram, a fim de se envolverem

criticamente com o “novo”, acompanhando a modernização do mundo e suas características. Eles devem se esforçar para adquirir conhecimento, proficiência e familiaridade com as novas ferramentas e tecnologias, bem como para promover a socialização e a proficiência no emprego dessas ferramentas de comunicação. Ao incorporar as mudanças e inovações tecnológicas do mundo no campo educacional, os professores podem introduzir e orientar os alunos na utilização dessas ferramentas, empregando-as para fins educacionais (Fernando, 2017).

Nesse contexto, Araújo e Piloto (2013) discutem a importância da adaptação dos professores às mudanças na sociedade contemporânea, especialmente no que diz respeito ao ambiente presencial e virtual, que desempenham papéis significativos na construção de identidades e nos processos de socialização e aprendizagem.

Os autores enfatizam que o mundo está em constante mudança em todos os aspectos, incluindo tecnologia, sociedade e cultura. Sendo assim, é essencial que os professores entendam as novas perspectivas e as mudanças que estão acontecendo em seu entorno. Eles devem ser capazes de lidar criticamente com essas transformações de acordo com as dimensões e a modernização do mundo.

Ainda assim, segundo os autores, os professores devem buscar constantemente aprender e dominar as novas ferramentas e tecnologias que surgem. Eles precisam se socializar e familiarizar-se com essas ferramentas de comunicação, reconhecendo seu potencial e como podem ser aplicadas no contexto educacional.

3.2. Tecnologias Digitais Educacionais

Ao lembrar sua experiência como professor em sala de aula, Paulo Freire relembra os momentos em que aprendeu com seus alunos, a partir de uma perspectiva não formal em que a experiência e o conhecimento da mídia eram importantes e contribuíam para o aprendizado:

> Havia, já naquela época, por exemplo, o costume de se conversar um pouco com as crianças, no início do dia, para que elas contassem coisas. Era “a hora das novidades”. Aí as crianças podiam se manifestar livremente, perguntar o que quisessem para a gente etc. Pois bem: essa “hora” era frequentemente preenchida por coisas que os alunos tinham visto na televisão, em fotonovelas, em histórias em quadrinhos; alguém tinha ouvido no rádio uma notícia, enfim: eram informações, ideias, fatos que não tinham sido levados a eles pela escola, mas pelos meios de comunicação (Freire; Guimarães, 2011, p. 18).

Com o surgimento das novas tecnologias digitais, observa-se mudanças nas dinâmicas das interações humanas. Pode-se perceber o avanço tecnológico anualmente. Atualmente, as possibilidades são ainda maiores porque as coisas que antes eram enviadas por cartas podem ser feitas usando computadores ou até mesmo smartphones. A análise da sociedade em que vivemos é essencial para entender essas novas formas de interação.

O uso das novas tecnologias está se tornando cada vez mais natural e involuntário. Em contraste com a sociedade industrial do passado, as tecnologias modernas têm um impacto significativo em nossa sociedade atual e pode até ser chamada de uma sociedade em rede que foi cunhado por Castells (2003, p. 497); assim, nas suas palavras, esta constitui-se como "uma nova morfologia social das nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de uma maneira substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura".

No entanto, para conhecer essas mudanças, é necessário entender o paradigma dessa sociedade emergente, facilitada pela tecnologia contemporânea que se refere ao conjunto de conhecimentos, ferramentas, dispositivos e métodos desenvolvidos e utilizados atualmente, possibilitando uma constante evolução devido as inovações tecnológicas.

Segundo Moran et al. (2013), conseguem de forma relevante e em poucas palavras destacar a importância destes recursos tecnológicos ligados à educação:

> [...] as novas tecnologias permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual, e estabelecer pontes novas entre o presencial e o virtual, entre o estar juntos e estarmos conectados a distância. Mas se ensinar dependesse só das tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo (p. 12).

Diante dessa tendência, é importante discutir o papel dessas tecnologias na educação online e na redefinição do aprendizado eletrônico. A educação é hoje ministrada virtualmente, levando em consideração as estruturas cognitivas, que são as estruturas que organizam os dados na memória de cada aluno. Portanto, é fundamental discutir como as informações são organizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para apoiar o desenvolvimento de habilidades (Gandra, 2015).

A avaliação do AVA adquire importância dentro do contexto educacional, quando sua aplicação é estabelecida. Isso se deve ao fato de seu uso combinar recursos técnicos com implicações pedagógicas que têm o potencial de remodelar as práticas educacionais (Anjos et al., 2016).

Para organizar as diversas ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas no ambiente educacional, surgem as seguintes opções: aprendizagem colaborativa, canais de comunicação, interação de vídeo, aulas interativas, estruturas tecnológicas e pedagógicas para o desenvolvimento de metodologias educacionais e suporte a atividades educacionais virtuais.

Segundo Möller et al. (2019), em seu estudo, fala sobre as principais ferramentas assíncronas e síncronas que os usuários de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) podem usar. As ferramentas síncronas permitem interações em tempo real, enquanto as ferramentas assíncronas permitem interações que não são necessárias em simultâneo. As ferramentas assíncronas incluem portfólios, blogs e fóruns, enquanto as ferramentas síncronas incluem bate-papos, videoaulas e Google Meet. Além disso, o texto lista plataformas tecnológicas como MOODLE, Canvas, Lyceum, Blackboard e outras como substitutos para as necessidades educacionais. Essas plataformas são reconhecidas como elementos essenciais no processo de ensino e aprendizagem. Os autores enfatizam que essas ferramentas e plataformas foram escolhidas e implementadas com base em seu reconhecimento e relevância no contexto da educação moderna.

A incorporação de tecnologias educacionais no ambiente escolar amplia ainda mais essa perspectiva, considerando que o desenvolvimento de habilidades técnicas e operacionais em consonância com a estrutura social é necessário. A integração requer o uso de métodos pedagógicos inovadores que incentivem os alunos a buscar novos conhecimentos. Isso leva a um diálogo significativo entre as práticas sociais pertinentes e as tecnologias digitais educacionais (Heinfeld; Pischetola, 2019).

Segundo os autores, as tecnologias educacionais possuem um grande potencial para a melhoria do ensino aprendizagem e nesse sentido sua utilização não deve ser apenas como um artefato técnico, sem a compreensão do seu sentido, porém com uma orientação e formação crítica sobre o processo de ensino aprendizagem mediado pelas tecnologias digitais.

Portanto, apenas incluir as tecnologias digitais como os computadores, tablets, celulares nas aulas não garante a mudança da prática tradicional ou conservadora, pois apesar desses recursos serem disponibilizados em muitas escolas, além dos laboratórios de informática e até dos cursos de formação para utilização das tecnologias educacionais ministrados aos professores, não se verifica mudanças na metodologia em sala de aula, isto é, o computador sendo usado como ferramenta para ensinar o conteúdo. Assim, “o computador pode ser um facilitador do processo de construção de conhecimento, se for

utilizado no processo educacional pautado em métodos que favoreçam esse sentido" (Basniak; Silva, 2017, p.132).

Por outro lado, não se pode negar a realidade digital em que vivem os alunos e professores, nem se apegar ao tradicionalismo e ao conservadorismo, resistindo a esses instrumentos essenciais para a condução dos processos formativos e educacionais na contemporaneidade (Leite et.al., 2019).

Na sequência serão apresentadas de forma resumida, baseado em artigos, de como as tecnologias estão sendo utilizadas para solução de problemas semelhantes ao apresentado.

3.2.1 Plataforma Mentimeter

A plataforma Mentimeter é uma ferramenta tecnológica on-line que utiliza uma nuvem de palavras e apresentações, entre outros recursos. Além disso, oferece vários utilitários, como perguntas de múltipla escolha, formulários, classificações, opiniões, questionários, slides e muito mais. Consequentemente, essa ferramenta permite que os alunos expressem seus pensamentos e sentimentos em relação ao curso de treinamento desejado de forma interativa e dinâmica, fornecendo feedback em tempo real com base em suas respostas (Brito et. al., 2023).

Ainda segundo os autores essa abordagem instrucional combina elementos da competição e da dinâmica do jogo com o processo de aprendizado

De acordo com a pesquisa de Brocardo e Domenico (2021), a utilização da Plataforma Mentimeter em práticas educacionais introduz o conceito de gamificação na sala de aula.

A aula prática foi executada utilizando essa ferramenta digital, visando promover um ambiente de sala de aula dinâmico e facilitar o envolvimento dos alunos por meio de feedback em tempo real da plataforma Mentimeter. Além disso, outros recursos tecnológicos inerentes à metodologia foram empregados para garantir a inclusão e a participação ativa de todos os indivíduos. Abaixo na figura 1 temos a capa do trabalho sobre a Plataforma Colaborativa Mentimenter.

Figura 1 - Plataforma Mentimeter



Fonte da imagem: https://www.mentimeter.com/pt-BR

A plataforma Mentimeter foi introduzida durante os estágios iniciais do curso de mestrado em Novas Tecnologias na Educação, especificamente na disciplina Introdução às Tecnologias Aplicadas à Educação. Isso facilitou a utilização da plataforma como ferramenta de treinamento, na qual foi explicado o passo a passo do processo de acesso à plataforma, destacando suas características, praticidade e integração à rotina diária do professor para aprimorar a interatividade e o dinamismo na sala de aula.

3.2.2 Padlet

O Padlet é uma ferramenta que permite aos usuários gerar e distribuir conteúdos com outras pessoas por meio de painéis virtuais, mural interativos, postagem de textos, imagens, vídeos entre outros arquivos (My et.al.,2017). Para ter acesso ao recurso é necessário criar uma conta com o e-mail ou facebook, sendo que o perfil gratuito existe um limite de murais que podem ser criados (Padlet,2024)

O aplicativo, inicialmente chamado Wallwisher, foi desenvolvido por Nitesh Goel e Pranav Piyush em 2012 (Monteiro, 2020). Em uma entrevista com Russel (2003), os criadores indianos do Padlet afirmam que o projeto começou como um empreendimento universitário na Universidade de Cingapura em 2008 e rapidamente ganhou popularidade, atraindo uma infinidade de usuários que visitaram e estabeleceram páginas. Os criadores afirmam que o objetivo principal é facilitar a criação, a comunicação e o compartilhamento de informações na Internet, promovendo assim o aumento da produtividade.

O Padlet permite que as pessoas editem, comentem, expressem gratidão com emojis ou contribuam com as páginas de outras pessoas graças à sua interface amigável, design fácil de entender e recursos colaborativos. Um quadro pode ser formatado como uma lista, grade, coluna, mapa, tela ou linha do tempo. Esse aplicativo promove a interação e a comunicação, permitindo que os usuários organizem e personalizem seu conteúdo em paredes virtuais, compartilhem com outras pessoas em uma rede ou mantenham como diários privados.

Além de servir como uma interface hipermídia, o Padlet capacita os usuários a empregar hipertexto para interação e comunicação entre redes. O hipertexto possui a capacidade de armazenar informações como um conector especializado que direciona os usuários para outras informações e mensagens ao longo de circuitos continuamente variáveis, produzindo assim uma estrutura interativa que pode ser construída pelo

usuário-leitor. Além disso, a hipermídia é o resultado da combinação da estrutura do hipertexto com a multimídia, permitindo a combinação de imagens, sons, textos, animações e vídeos em várias configurações. Plataformas hipermídia, como o Padlet, permitem que os usuários transcendam o papel de meros destinatários; eles também podem se tornar autores, coautores e produtores de informações por meio de engajamento interativo, promovendo assim a criação de redes de comunicação. Isso se torna particularmente significativo no contexto da formação de professores. Abaixo podemos observar na figura 2 a capa do trabalho referente a Plataforma Colaborativa Padlet.

Figura 2 - Plataforma Padlet



Fonte: https://padlet.com/dashboard?mobile_page=Collection&filter=all

Na Unicarioca, fomos apresentados à plataforma Padlet no curso Introdução às Tecnologias Aplicadas à Educação. No primeiro dia de aula, empregamos o Padlet para melhorar o entretenimento, promover a participação e promover a interatividade entre alunos que não se conheciam, promovendo assim maiores conexões entre os alunos.

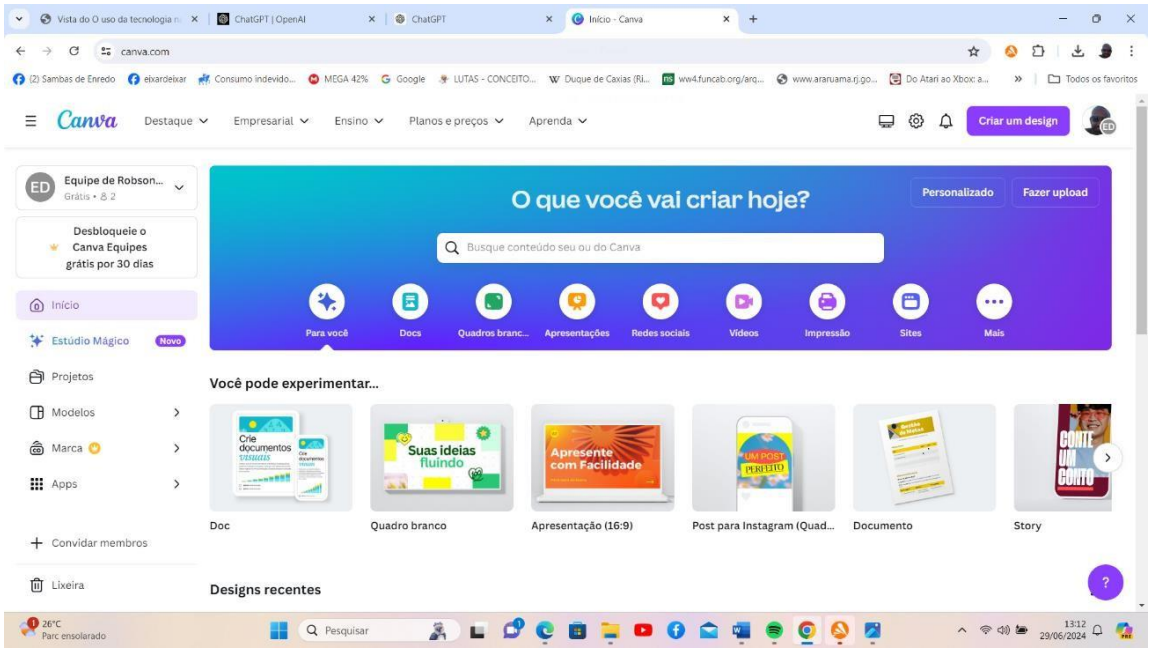
3.2.3 Canva

O Canva é um programa de pacote baseado na web que pode carregar uma variedade de hardware, incluindo introduções, currículos, banners, folhetos, apostilas, ilustrações, designs de dados, banners, panfletos, testamentos, agradecimentos, cartões de convite, cartões de visita, notas de agradecimento, cartões postais, logotipo, marca, marcador, panfleto, capa de livro, capa do álbum, plano de fundo do trabalho, layout, alterar fotos, miniaturas do YouTube. Os tipos de apresentações vistos no Canva incluem básico, comercial, vitrine, negócio, design, promoção e inovação. No estudo, uma introdução instrutiva oferece vários planos. Ao planejar adequadamente o instrutor, insira texto, imagens e escolha o tipo de plano de ilustração, formato e números de página fornecidos conforme desejado (Rohma; Sholihah 2021).

Melanie Perkins fundou Canvas em 2012. Para iniciantes, o Canva é uma ferramenta de aplicação visual computadorizada que ajuda a criar, planejar ou alterar planos para usar a web. A estratégia pode ser implementada por meio de cartões de saudação, banners, panfletos, infográficos e até mesmo palestras. O Canva está disponível para uso em várias versões, incluindo web, iPhone e Android. Segundo ainda os autores o Canva oferece muitos benefícios, como a capacidade de encorajar a inovação, a redução de tempo necessário para planejar, a solidez, a qualidade das imagens com um propósito significativo, a capacidade de sustentar um esforço compartilhado e a capacidade de baixar os resultados em formatos jpg e PDF.

O Canva ajuda educadores (educadores) e alunos (alunos) a trabalhar com uma aprendizagem que depende de criatividade, habilidade, inovação e das vantagens exclusivas de ter a opção de se destacar e ter interesse em aprender, apresentando conteúdo ou material de exibição interessante. Learning Rahmatullah (2020) afirma que o aplicativo Canva é a principal ferramenta de aprendizagem, o que é adequado para uso em instituições educacionais para exames (Triningsih, 2021). Abaixo, na figura 3, podemos observar a capa do trabalho sobre a Plataforma Colaborativa Canva.

Figura 3 - Plataforma Canva



Fonte: https://www.canva.com>pt_br

Durante o curso de mestrado em Novas Tecnologias em Educação na Universidade Unicarioca, a plataforma Canva foi apresentada. Foi a ferramenta mais utilizada para a elaboração dos trabalhos dos professores. Ao usar o Canva, consegui criar todo o material didático para apresentar as capacitações da cadeira de Metodologia e Prática, incluindo texto, diagramação, interface, templates, mapas mentais e muito mais. Além disso, foi possível criar um e-book (livro eletrônico) com muitas imagens e informações, tornando o material visualmente atrativo para os leitores.

3.2.4 Learningapps

O aumento da participação na educação e a utilização de recursos multimídia levaram ao desenvolvimento de ferramentas interativas para apoiar o aprendizado. Softwares educacionais gratuitos como HotPotatoes e JClic, lançados em 2009 e 2010, permitem a criação de jogos educacionais baseados em várias atividades modelo e sua integração em Espaços Virtuais de Aprendizagem (EVA), como o Moodle e blogs educacionais. No entanto, essas ferramentas têm a desvantagem de exigir o download e a instalação em um computador, além de ter uma interface em inglês, o que pode apresentar dificuldades para determinados usuários.

Em contraste com esses programas de software, a plataforma LearningApps é hospedada em um site, o que lhe dá uma vantagem inicial. Foi lançado em 2012 como parte de um projeto de pesquisa na Universidade de Educação de Berna, na Suíça, em colaboração com a Universidade Johannes Gutenberg em Mainz, Alemanha, e a Universidade de Ciências Aplicadas em Zittau/Görlitz. A plataforma oferece uma abordagem integrada e simplificada para o uso de áudio, vídeo, textos e imagens. Apesar de ser relativamente desconhecida no Brasil, essa ferramenta tem uma interface intuitiva disponível em 23 idiomas, incluindo português, e pode ser usada por professores, estudantes ou qualquer pessoa com conhecimentos básicos de navegação na web para o desenvolvimento de atividades multimídia. Como uma personificação dos princípios da Web 2.0, a plataforma permite a pesquisa, modificação, criação, adaptação e gerenciamento de vários módulos de aprendizagem interativos em diferentes dispositivos, como smartphones, tablets e computadores. O site exige apenas o registro com um endereço de e-mail para acessar todos os recursos (Moura, 2010).

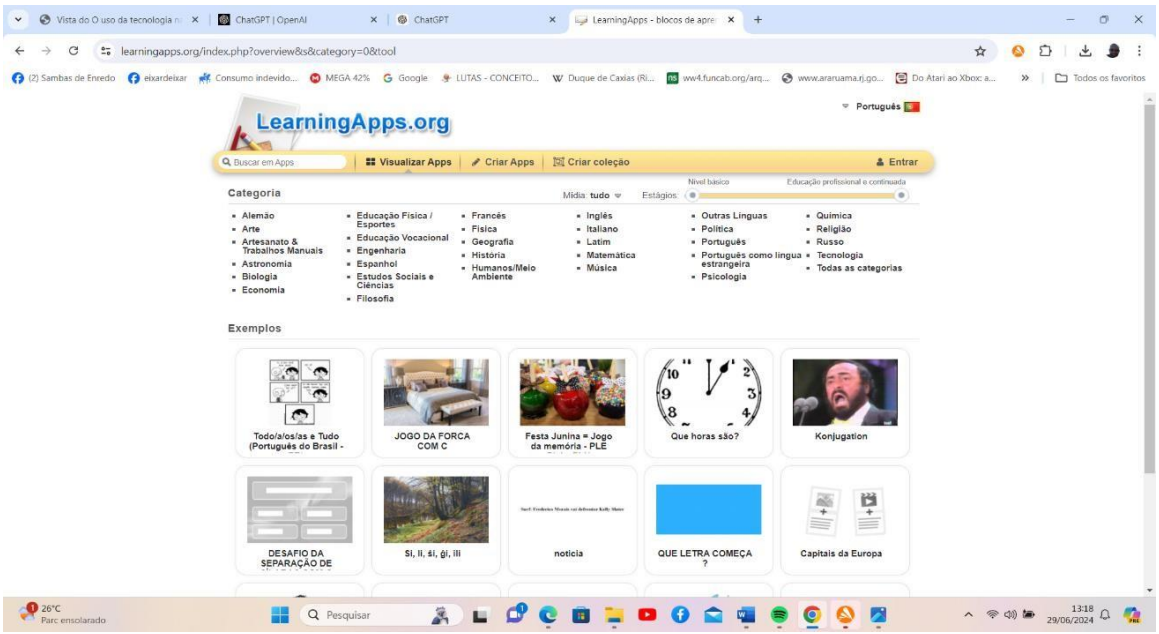
A plataforma já tem uma base global de usuários que compartilha e adapta atividades elaboradas. Seu design simples com fundo branco, cores claras e interface multilíngue aprimora a experiência do usuário. Cada módulo de aprendizado pode ser configurado como privado (compartilhado somente com usuários específicos do curso) ou aberto a qualquer pessoa interessada na atividade. Há várias maneiras de fornecer acesso ao jogo criado, incluindo um link, código QR ou integração em um ambiente, ou blog de EVA.

O LearningApps oferece dezenove modelos para módulos de aprendizagem, que o distinguem de outras ferramentas de criação semelhantes devido à sua estrutura de gamificação que permite a criação de atividades com jogabilidade individual ou em grupo. Os módulos podem ser categorizados em cinco grupos com base em suas características, e cada exercício pode pertencer a vários grupos. Esses grupos incluem tarefas de seleção, tarefas de atribuição, tarefas de sequência, tarefas de escrita e tarefas multijogador (Graça et.al.,2021).

A plataforma digital oferece uma ampla gama de atividades diversas, mas é responsabilidade do professor adaptar essas atividades às suas intenções pedagógicas, utilizando-as como ferramentas cognitivas para orientar os alunos a um pensamento mais complexo. De acordo com Jonassen (2007), os objetivos de cada aplicativo podem ser categorizados com base em seu uso e finalidade educacional.

A plataforma digital oferece uma ampla e variada gama de atividades; no entanto, cabe ao instrutor adaptar os vários tipos de atividades para alinhá-las com sua intencionalidade pedagógica. Ao utilizar a plataforma como um instrumento cognitivo, o instrutor pode direcionar o aluno para processos de pensamento mais complexos. Abaixo na figura 4 podemos observar a capa referente ao trabalho sobre a Plataforma Colaborativa Learning Apps.

Figura 4- Plataforma Learning Apps



Fonte: https://learningapps.org>tool

De acordo com Carvalho (2015), os objetivos de cada aplicativo podem ser divididos em grupos com base em como são usados e para fins educacionais. No curso Introdução às Tecnologias Aplicadas à Educação, empregamos um aplicativo e uma plataforma de aprendizado como um dos meios de utilizar essa ferramenta para tornar as aulas mais interativas e dinâmicas.

3.2.5 YouTube

O YouTube foi escolhido para o estudo por ser atualmente a maior plataforma de compartilhamento de vídeos da internet. É uma empresa norte-americana fundada em 2005 por três ex-funcionários do Pay Pal: Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim. Em 2020, pagou 1,65 milhões de dólares para adquirir esta plataforma, que hoje conta com mais de 1,9 milhões de usuários que veem mais de mil milhões de horas de vídeo todos os dias.

O slogan do YouTube é 'Transmite você mesmo'. Para Sibilia (2016), enquanto a primeira geração de negócios online tentava vender coisas, a Web 2.0 começou a confiar nos usuários como "Co-desenvolvedor" de uma variedade de iniciativas comerciais. O próprio YouTube reconhece que a educação é um dos maiores benefícios de sua plataforma (Wojcicki, 2018) e por isso investe na promoção de criadores de conteúdo com foco na educação. Embora existam conteúdos gratuitos disponíveis no YouTube, é importante saber que esta empresa também tem interesse em que muitas pessoas assistem a vídeos educativos para gerar streaming e lucros, da mesma forma que muitos produtores de conteúdo buscam disponibilizar vídeos que promovam o aprendizado e gerar retornos financeiros.

Segundo Khan (2013), um dos objetivos da tecnologia na educação é libertar os professores das tarefas cotidianas que dá aos educadores mais tempo para estarem emocionalmente presentes com os alunos sem serem sobrecarregados pelas tarefas diárias.

Para tornar essa experiência possível, os vídeos são apresentados como ferramentas de fácil acesso e podem ser utilizadas para diversas finalidades dentro da educação ao mesmo tempo em que estão associados ao cotidiano das pessoas envolvidas. Sendo uma mídia conhecida até mesmo por indivíduos que não são nascidos na era da tecnologia, o vídeo pode abrir diversas possibilidades para a atração dos estudantes, contribuindo para a possibilidade de melhora na qualidade da educação e relações escolares. Abaixo, na figura 5, podemos observar a imagem sobre o vídeo emoções que foi utilizado na apresentação do trabalho.

Figura 5 – Plataforma Youtube



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=nPVQc6GDJcU&t=166s

Ao longo da disciplina de Neurociências Aplicada a Educação da Universidade UniCarioca, foram utilizadas ferramentas de vídeo do YouTube para explicar de forma clara e objetiva como as emoções humanas surgem e ocorrem. O YouTube pode fornecer uma variedade de recursos educacionais. Porque oferece diversos vídeos educacionais gratuitos para ajudá-lo a aprender diversos assuntos, explica conceitos complexos e diretrizes para estudar vários assuntos. O vídeo foi utilizado para enriquecer o conteúdo da aula, tornando-a mais dinâmica e interessante.

3.2.6 Facebook

O Facebook agrega uma significativa quantidade de recursos, funcionalidades e aplicativos que permitem ações interativas na web, tendo-se tornado, hoje em dia, um espaço inovador no qual se criam e desenvolvem interações, sociabilidades e aprendizagens, estas colaborativas em rede, por meio do diálogo e da construção coletiva de saberes (Educause, 2007).

Por outro lado, Mark Zuckerberg e Eduardo Saverin criaram o Facebook, uma plataforma online gratuita, enquanto estavam estudando na Harvard. As intenções de Zuckerberg de invadir o banco de dados das irmandades da universidade para construir um site chamado Facemash começaram com o propósito de falar mal de sua ex-namorada.

Ele possui diversas funções básicas como postagens de fotos, vídeos e textos, conforme apontado por Modolo (2018), podendo ser utilizado tanto para fins de entretenimento como acadêmicos, além de ser possível gerenciar tarefas, atividades e compartilhar materiais com grupos de afinidades, de estudos e de trabalho. (“Instagram e a educação: algumas considerações”) (“Instagram e a educação: algumas considerações.

O Facebook é uma plataforma digital gratuita criada por Mark Zuckerberg e Eduardo Saverin, dois estudantes universitários de Harvard. A criação ocorreu devido a Zuckerberg querer invadir o banco de dados das irmandades da Universidade, de modo a criar um site denominado Facemash, e sua intenção no momento era falar mal de sua ex-namorada (Mezrich, 2011). Além disso, o autor explica que a plataforma se expandiu tanto que quase todos os alunos da Universidade de Harvard passaram a usá-la para postar e compartilhar vários tipos de mídia, incluindo imagens, vídeos, áudios e textos. “Instagram e educação: algumas observações. A plataforma de comunicação virtual agora inclui indivíduos e mídias como imagens, vídeos, textos e áudios. Mais de 2 bilhões de pessoas usam o Facebook, de acordo com Sumpter (2019), o que equivale a uma quantidade enorme de publicações diárias, que geram um compartilhamento de dados e informações em todo o mundo.

Em 2006, com a abertura da rede social a todos os internautas, o Facebook experimentou um período de expansão e, depois de algum tempo de maturação, o seu poder atrativo e catalisador contribuiu para que cada vez mais jovens aderissem a esta rede social.

Os professores têm procurado descobrir as oportunidades educacionais desta rede, que está se tornando cada vez mais popular entre os jovens. Sem transformar a rede social em apenas um repositório digital estático, os professores devem dominar os recursos e aplicativos. Como a Web 2.0 não foi criada para ser usada para criar ambientes de aprendizagem estimulantes, é difícil usar essa tecnologia para criar ambientes de aprendizagem. Para atingir esse objetivo, os educadores devem ajudar a otimizar a rede promovendo metodologias de aprendizagem bem definidas, objetivos claros e avaliações.

Essas metodologias devem estar alinhadas com o conceito de aprendizagem construtivista e colaborativa.

O Facebook está definitivamente se tornando um excelente recurso para o desenvolvimento profissional dos professores e uma plataforma fantástica para aprender a conviver virtualmente em ambientes online interativos. É por isso que é possível criar um ambiente de aprendizagem estimulante com um perfil e os recursos básicos disponíveis.

Como ferramenta ou ambiente virtual de aprendizagem, o Facebook permite que os professores reinventem a maneira de ensinar e aprender em um ambiente mais interativo. É intrigante observar que estudos que compararam o Facebook com plataformas de gestão de aprendizagem como o Moodle, o Blackboard e o WebCT têm demonstrado que os alunos preferem se comunicar por meio desse recurso (Moreira; Januário, 2014).

Novos estudos em várias nações buscam determinar se o uso do Facebook no ensino é adequado. Um exemplo disso foi o projeto Educare, criado pela Universidade de Buenos Aires (UBA) em conjunto com a Fundação Telefônica da Argentina. O objetivo do projeto era examinar as possibilidades pedagógicas desta rede social como um meio de ensino (Moreira; Januário, 2014).

Moreira e Januário (2014) argumentam que o Facebook tem muito a oferecer para a aprendizagem colaborativa porque: cria uma cultura de comunidade baseada em valores e objetivos comuns, criando sentimentos de pertencimento e aprendizagem social; permite abordagens inovadoras de aprendizagem, permitindo, por um lado, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências, e, por outro lado, a aprendizagem ao longo do tempo.

Após estes resultados, não temos dúvidas sobre as possibilidades educativas das redes sociais. Devido a isso, estas redes emergentes no mundo virtual oferecem uma maneira excepcional de pensar, criar, comunicar e intervir em várias situações. Eles também promovem a aprendizagem formal e não formal, bem como a aprendizagem informal e não formal. A afirmação é que a existência destes espaços não estruturados oferece a oportunidade de integrar diferentes aprendizagens, concebendo assim a educação como um todo. Esta perspectiva deve, no futuro, inspirar e orientar as reformas educativas, tanto ao nível da elaboração de programas como na definição de novas políticas pedagógicas (UNESCO, 2003).

3.2.7 Instagram

Figura 6 - Instagram



Foto: https://www.instagram.com

Segundo Garcia (2017), a criação do Instagram (de propriedade da Meta) ocorreu em 2010, iniciada pelo americano Kevin Systrom e pelo brasileiro Mike Krieger. O objetivo principal dessa plataforma era facilitar o compartilhamento de fotos, vídeos e outros conteúdos visuais entre vários círculos sociais, incluindo familiares, amigos e colegas.

O Instagram, sendo compatível com Android e o iOS, tem a capacidade de alcançar milhões de pessoas ao redor do mundo (Azevedo, 2015). Essa rede social opera com o conceito de “seguidores”, ou seja, os indivíduos escolhem quais perfis de outros sujeitos desejam se conectar e acompanhar as postagens (Coelho et.al.,2017).

O Instagram, como destacado por Modolo (2018), oferece uma ampla gama de funções básicas, como publicar fotos, vídeos e textos. Além de ser útil para fins acadêmicos, essa plataforma permite que os usuários administrem tarefas e atividades e compartilhem materiais com grupos relacionados a estudos ou trabalho.

Por meio de compartilhamentos, comentários e curtidas em cada postagem, esse aplicativo permite a interação social em ambientes online. Além disso, a disponibilidade de hashtags (#), comandos para agrupar imagens em categorias específicas, tem o potencial de atrair os usuários e motivá-los a publicar conteúdo relacionado a um determinado assunto.

Consequentemente, os professores podem reconhecer as conexões sociais que os alunos possuem em suas redes sociais, reconhecendo-os como possíveis facilitadores de várias atividades. Esse aspecto também pode promover a colaboração entre estudantes e

outros participantes, utilizando as redes sociais como plataforma de aprendizado (Santos, 2022b).

Como milhões de pessoas usam o Instagram todos os dias, ele tem a capacidade de aumentar as visualizações e postagens. É possível destacar alguns dos benefícios do Instagram:

• recursos visuais: compostos por vídeos, fotos e demais postagens contendo textos, o que se torna atraente visualmente;

• Notificações: é um recurso que mostra em tempo real qualquer atividade relacionada a determinado perfil, como: marcações pelo nome da rede social, menções em publicações etc.;

• localização: necessita de conexão mútua com o GPS do smartphone, detectando o local onde o indivíduo se encontra no momento, ou podendo ser postada a foto, é posteriormente selecionada outra localização que não a atual;

• stories: publicações instantâneas de vídeos, imagens e outros conteúdos, que ficam disponíveis para visualização no período de 24 horas;

• hashtags: são palavras-chave digitadas após o símbolo de sustenido, representado por "#", utilizadas para identificar e agrupar temas similares;

• emoji slider: o emoji é um pictograma que utiliza uma figura para representar um determinado elemento. Esse recurso possui formato de barra de intensidade que possibilita avaliar o quanto os perfis que observaram os stories gostaram da publicação;

• perguntas: o recurso denominado "Faça uma pergunta" permite que o dono do perfil crie um campo aberto para que outras pessoas façam perguntas a ele conforme a temática escolhida pelo mesmo. Essas perguntas podem ser respondidas com textos e/ou fotos, que ficam agrupadas na lista de visualizações do dono do perfil;

• enquetes: é uma combinação com o recurso de "perguntas", e permite que antecipadamente o perfil adicione duas ou mais opções de respostas;

• destaques: são imagens e vídeos que podem ser adicionados ao perfil de forma permanente, personalizando-o e tornando-o possivelmente mais atraente;

• transmissão ao vivo: no Instagram são exibidos vídeos em tempo real.

A utilização do Instagram pode ser divertida e útil. Se considerarmos esse viés, podemos concluir que ele pode desempenhar um papel significativo na melhoria das experiências e desempenhos do ensino em sala de aula, pois pode ajudar os indivíduos (professores e alunos) a atingir seus objetivos pedagógicos.

Essas relações sociais geradas pela conectividade consistem em uma nova possibilidade de comunicação e informação, ampliando as relações a partir de um progresso que se dá pelo diálogo e compartilhamento entre os indivíduos nessa sociedade contemporânea. Isso possibilita inovações no campo da educação (Guimarães, 2018).

O Instagram possui diversas utilidades que podem proporcionar metodologias diferenciadas e mais completas no âmbito educacional, sendo possível destacar, principalmente, no contexto da educação:

- Envio de notificações: o docente, se vinculado ao perfil dos alunos, ou seja, se estiver "seguindo-os", poderá enviar mensagens instantâneas. Para isso, basta utilizar o ícone no canto superior direito, pesquisar um contato e digitar a mensagem. Isso poderia ocorrer a partir da criação de grupos, adicionando os alunos. Para isso, basta clicar no ícone do avião de papel, acessar o "direct", escolher o ícone em formato de lápis e selecionar os alunos que farão parte do grupo. Após, basta clicar em "bate-papo" para ser possível enviar as notificações.
- Leituras complementares: referente a conteúdos que possam agregar na construção dos trabalhos, servindo como apoio de conteúdo que podem ser divulgados pelos mentores. Isso poderá ocorrer, por exemplo, a partir da publicação de textos por parte do professor, em seu perfil ou no perfil escolar, ou mesmo na postagem de imagens. Para isso, é preciso abrir o ícone de câmera no Instagram e escolher a opção "texto". Após, o texto escolhido poderá ser digitado e para finalizar a publicação, basta clicar no ícone ">".
- Rede de dúvidas e questionamentos: podem ser sanadas dúvidas por parte dos alunos, podendo ser respondidas conforme ferramentas disponibilizadas pelo próprio aplicativo, como os stories. Nos stories, por exemplo, ao publicar uma imagem e compartilhar no Instagram, é possível que outros perfis, ao visualizarem o conteúdo, possam enviar mensagens instantâneas e, dessa forma, realizar perguntas.
- Registrar os trabalhos pedagógicos: os trabalhos dos alunos podem ser postados no perfil do Instagram, seja nos stories (que possuem duração de 24 horas), como foto ou mesmo em destaque no perfil. Para produzir um story, basta escolher uma imagem, clicar no ícone de avião de papel, escolher a opção "adicionar publicação ao seu story" e enviar. Já para fazer a postagem de uma imagem com destaque no perfil, é preciso localizar a opção "destaque", na página do perfil, e escolher fotos e/ou vídeos que desejam ser salvos.
- Compartilhamento de conteúdo: é possível realizar postagens de diversos conteúdos relacionados a uma temática específica sugerida pelo professor, que poderão

ser acompanhadas através do perfil criado, como em fotos em destaque, stories e fotos publicadas.

A urgência do estudante pode ser mitigada com a utilização pedagógica das mídias sociais. As mudanças constantes causadas pelo acesso imediato à informação, como o conteúdo dos cursos é disponibilizado (cada vez mais inovador) devem continuar evoluindo e adaptando-se às novas maneiras que os estudantes aprendem (Lim; Ang; Fung, 2017).

3.2.8. Artstep

A proliferação dos Mundos Virtuais em diferentes campos também possibilitou a sua inserção no campo educacional, de onde emergem novas possibilidades de utilização desses recursos computacionais como elemento de apoio e até motivação no processo educacional (Voss et al., 2014).

Os Ambientes Virtuais e Imersivos de Aprendizagem (VILEs) encapsulam todos os ambientes online que constituem situações de aprendizagem que são construídas usando diversas técnicas e ferramentas de software, incluindo aprendizagem baseada em jogos, aprendizagem baseada em simulação e mundos virtuais 3D.

O ArtSteps é uma plataforma que possibilita a criação de ambientes virtuais imersivos para fins educacionais e artísticos. Com ele, os usuários podem construir espaços tridimensionais ou bidimensionais, utilizando elementos como fotos, pôsteres e pequenas instalações, além de incorporar streaming de vídeos. Seus principais aspectos são:

A plataforma é acessível, intuitiva e de fácil utilização, tornando-a adequada para usuários de diferentes níveis de habilidade. Os criadores podem personalizar seus próprios espaços e salas, adicionando informações relevantes por meio de links da web, texto e áudio. O aplicativo facilita a Criação de Ambientes Virtuais, permitindo que criadores desenvolvam nos quais os criadores podem contar histórias, realizar exposições ou promover eventos virtuais. Os usuários podem explorar e descobrir arte em galerias virtuais em três dimensões, fazer a projeção e criação de exposições virtuais em 3D, podem incorporar e distribuir suas criações digitais em blogs ou sites (Fokides; Sfakianou, 2017).

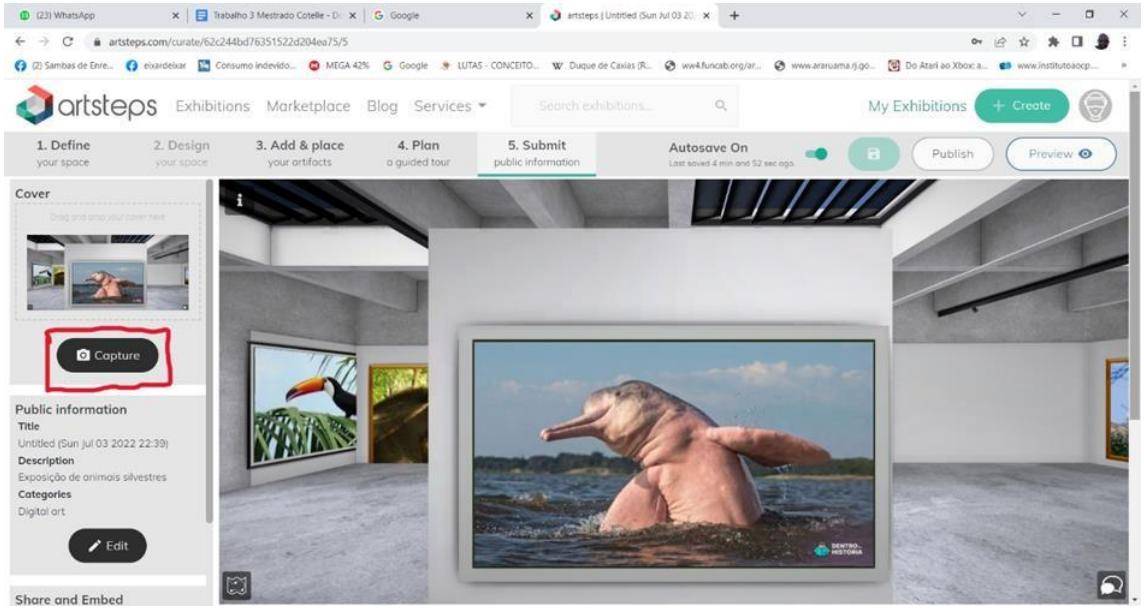
O ArtSteps oferece uma maneira inovadora de interagir com o mundo da arte e da educação, proporcionando experiências imersivas e envolventes. É acessível por meio de

um navegador web e, a partir de um cadastro individual, o usuário pode acessar suas obras em andamento ou concluídas sem a necessidade de software adicional (Fokides; Sfakianou, 2017).

Durante o segundo semestre, cursamos a disciplina de Introdução às Novas tecnologias Aplicadas à Educação e realizamos um trabalho sobre o aplicativo Artstep, que consiste em um projeto de realidade aumentada numa galeria virtual. O objetivo geral do trabalho era explicar a utilização do Artstep para a criação de um espaço 3D imersivo e interativo com o auxílio da realidade virtual. Os objetivos específicos foram compreender o que é o aplicativo, entender como se dá o seu acesso e cadastro inicial, desenvolver a criação de uma exposição virtual e incentivar aulas divertidas e modernas.

Ao final do trabalho, podemos concluir que ao conhecer o aplicativo artsteps foi observada uma vasta possibilidade de recursos, com informações intuitivas que facilitam a sua aplicação, interface moderna, atraente e adaptável a vários dispositivos para serem utilizados. A partir dessa ferramenta, escolhemos a galeria virtual para ser apresentada com o intuito de facilitar a produção desse material e criar modelos novos de forma fácil, rápida, estética e divertida. Abaixo, na figura 6, podemos observar uma exposição sobre bichos da fauna brasileira que foi realizada usando a Platafroma Artsteps.

Figura 7 - Plataforma Artseps



Fonte: https://www.dentrodahistoria.com.br/blog/educacao/curiosidades-animais-floresta/

O Artsteps possui uma versão premium e outra que é gratuita, mas vale lembrar que com a versão gratuita do Artsteps já possibilita realizar criações incríveis. O Artsteps ainda não permite uma produção compartilhada para a criação em equipe.

4 - PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo tem como objetivo elucidar os caminhos da pesquisa e justificar a opção metodológica, detalhando o processo de desenvolvimento do trabalho. A figura abaixo representa o passo a passo para a elaboração do curso de capacitação, onde podemos observar a seguinte ordem:

- Planejamento e Elaboração da Sequência Didática
- Escolha das Plataformas Colaborativas
- Elaboração e Aplicação da Formação para Professores
- E-Book
- Avaliação

Gráfico 1. Gráfico da Sequência Didática



Fonte: próprio autor,2023

O trabalho é uma proposta de desenvolvimento de sequência didática para capacitação tecnológica para docentes do ensino fundamental I, desenvolvida na Escola Municipal Demenciano Antônio de Moura, da rede pública municipal de Niterói. Esta escola fica localizada no bairro Fonseca no morro do Juca Branco. Possui dois andares

sendo sete salas na parte superior e três na parte inferior. O total de professores da escola são de treze profissionais. A capacitação foi realizada na sala de artes na parte superior onde ocorrem as reuniões de planejamento. Utilizamos os seguintes objetos da escola para capacitação: A sala onde ocorre as reuniões pedagógicas, o projetor e a internet.

A sequência didática (SD) teve como objetivos o desenvolvimento do processo da inserção de novas tecnologias digitais no ambiente escolar e a elaboração de práticas que estimulem essas tecnologias. Foram desenvolvidas, ao longo do curso de capacitação, atividades sobre o uso das plataformas colaborativas Mentimeter, Padlet, Learninng Apps e Canva.

Durante a aplicação da sequência didática, os professores cursistas tiveram acesso a aulas expositivas, exibição de vídeos e desenvolvimento de oficinas práticas sobre as tecnologias mencionadas. A forma de aplicação do curso foi híbrida, pois foram realizados 2 encontros presenciais que ocorreram em duas quartas-feiras dia que acontece os encontros pedagógicos da rede de Niteroi-RJ e atividades assíncronas. A avaliação foi feita a partir dos trabalhos elaborados pelos professores cursistas.

A partir da elaboração da sequência didática (SD) foi construído um material didático, o e-book, contendo o referencial teórico da construção da sequência didática, além de abordar as plataformas colaborativas como recursos tecnológicos.

Após o planejamento e elaboração da sequência didática, assim como do e-book iniciou-se a organização da formação dos professores com as plataformas colaborativas como recursos tecnológicos destinados para os professores do primeiro segmento que possuíam interesse pelo tema proposto.

O curso de capacitação foi organizado com o apoio da Instituição UniCarioca, realizado de forma híbrida e gratuita, aberto para os professores de uma escola do ensino fundamental da rede pública municipal de Niterói.

As aulas foram ministradas em dois dias contando a apresentação de conteúdos teóricos, atividades digitais e interativas, uso de recursos digitais, apresentação das plataformas colaborativas, apresentação das sequências didáticas e do material de apoio, o e-book, entre outras atividades de interação e trocas de experiências.

Os professores cursistas que tiveram acesso ao material apresentado no curso e puderam fazer apreciações ao longo das aulas das sequências didáticas e do material didático, o e-book, receberam ao final dos dois dias, um formulário avaliativo (Apêndice C) sobre os produtos apresentados através do Google Forms que contribuiu para a análise dos resultados dos produtos

4.1 Construção da Sequência Didática

Para a construção da SD, foi utilizado o modelo estrutural de Framework desenvolvido por Arantes (2019). A partir do modelo utilizado, foi possível construir a SD de maneira organizada, contendo, além das propostas de atividades, elementos que podem auxiliar o professor na sua aplicação. O framework conta com etapas bem definidas, seguidas para a construção da SD que foi organizada em duas aulas com o tema Sequência Didática Capacitação de Professores para o uso de Novas tecnologias Digitais Aplicadas à Educação.

O modelo de Framework apresentado possui elementos do fluxograma (figura 7) que permitem uma sequência de etapas da SD, possui também campos de preenchimento que permitem ao professor enfatizar pontos importantes da sua aula. Esses dados fornecem informações úteis e esclarecedoras para outros educadores que utilizam o formulário. Nas informações contidas no framework podemos observar o dia da aplicação da atividade, quantidade de dias propostos, o eixo temático abordado, a instituição, o espaço escolar usado, o público alvo e os objetivos esperados para cada dia de aplicação. Além disso inclui as etapas de execução do trabalho, o campo para especificação dos materiais digitais e analógicos utilizados, as atividades para o E-book e o campo de observações.

Figura 8 - Modelo de Framework desenvolvido por Sheila Arantes (2019)

SEQUÊNCIA DIDÁTICA - CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À EDUCAÇÃO

O presente trabalho é uma proposta de desenvolvimento de sequência didática de capacitação tecnológica para docentes do Ensino Fundamental I, na qual será abordado o uso de Novas Tecnologias digitais aplicadas à educação: Mentimenter, Canva, Learning Apps e Padlet.

Para a prática da sequência didática os alunos (professores) terão aulas expositivas, exibição de vídeos e desenvolvimento de oficinas práticas sobre as tecnologias mencionadas.

A forma da aplicação da atividade será híbrida, pois contará com 2 (dois) encontros presenciais e atividades assíncronas realizadas pelos cursistas. A avaliação será feita a partir da produção dos cursistas.

Instituição de Ensino: Centro de Universitário Carioca - Unicarioca

Educador(a)/ Pesquisador(a):Robson do Nascimento Rocha

E-mail do(a) pesquisador (a): robsonsputnik@gmail.com

Etapa:	( ) Educação Infantil	(x) Ensino Fundamental	( ) Ensino Médio	( ) Ensino Superior

ESTRUTURA

Ano de Escolaridade: Professores de turmas de Ensino Fundamental I do 1^0 ao 5^0 ano de escolaridade (1^0 e 2^0 ciclos)

Áreas do Conhecimento: Linguagens, Tecnologia, Educação

Componentes Curriculares: Linguagens e suas Tecnologias

Unidades Temáticas: Tecnologias Digitais da Educação E Plataformas Colaborativas

Conteúdos Curriculares: Novas Tecnologias Digitais em Educação

Objetos de Conhecimento: Introduzir os professores cursistas no mundo das Novas Tecnologias digitais no ambiente escolar. Elaborar atividades através das Novas tecnologias digitais.

Competências Específicas do Componente:
Conhecer ferramentas digitais para enriquecer seu trabalho pedagógico enquanto docente.
Compreender e utilizar tecnologias digitais 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. (BNCC)

Fonte: Arantes, Sheila 2019

Sequência Didática - Primeiro dia.

A primeira aula da Sequência Didática (SD) para Capacitação de Professores para o uso de Novas tecnologias Aplicadas a Educação teve como objetivo compreender as novas ferramentas digitais e como utilizá-las na área educacional, utilizar as novas tecnologias Digitais na Educação através de aulas dinâmicas, motivadoras e de fácil acesso, fazer o uso da plataforma colaborativa Mentimeter , Padlet, Canva e Learning Apps.

Na primeira etapa (encontro 1) abordamos a Plataforma Colaborativa Mentimeter. Ocorreu a apresentação do professor, do plano de ensino (objetivos e forma de avaliação) e do ambiente do curso, identificação de possibilidades e experiências.

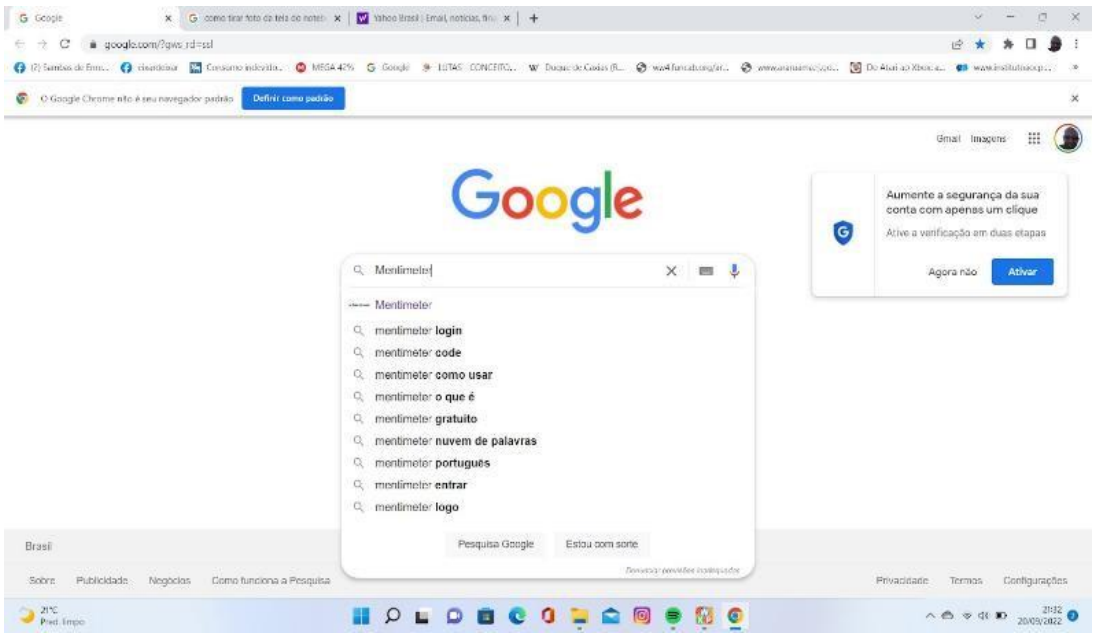
Explicamos a importância da plataforma Mentimeter para a educação. O Mentimeter possibilita o aluno a participar ativamente das atividades propostas e impedindo que apenas alguns sejam ouvidos, devido ao seu recurso tecnológico digital potencializador da aprendizagem interativa no ensino remoto.

Empregamos um Data Show para elucidar o procedimento de acesso à plataforma Mentimeter. Delineamos os principais benefícios e desvantagens da plataforma, com as principais vantagens, incluindo a capacidade de realizar pesquisas, gerar nuvens de palavras e questionários e avaliar métricas para examinar o envolvimento do público com a apresentação. Por outro lado, a desvantagem diz respeito às restrições de funcionalidade impostas pelo plano básico, restringindo a utilização da plataforma.

Os oito professores cursistas que participaram, responderam a uma enquete feita no Mentimeter com link enviado através do grupo de WhatsApp, foram divididos em grupo e desenvolveram uma atividade criando uma enquete e outra atividade com nuvens de palavras na plataforma e aprenderam como se faz um gráfico colaborativo usando a plataforma Mentimeter.

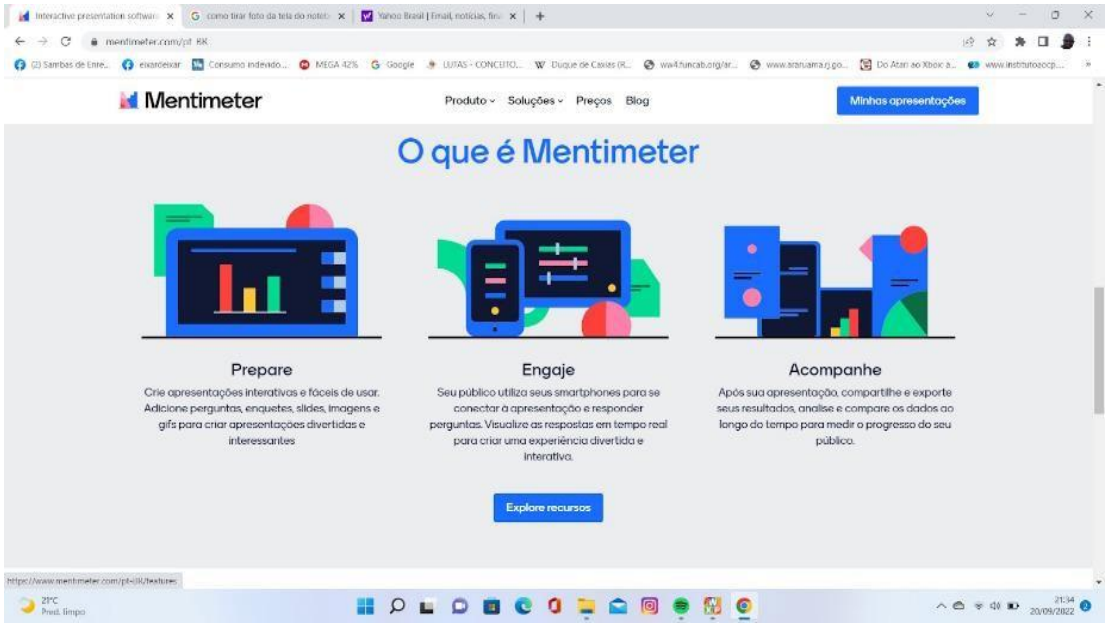
Segue abaixo a sequência de figuras 8 e 9 para acessar e explicar o que é o Mentimeter.

Figura 9 - Para acessar Mentimeter



Fonte:https://www.google.com.br/search?q=mentimeter+&sca_esv=6187092e93bde39f&sxsrf=ACQVn0-JIsNt8NcQO8ROtURXhUXJSx-KHA%3A1706576747752&ei=a0u4ZeDILZSm5OUPpeiigAM&udm=&ved

Figura 10 - O que é Mentimeter



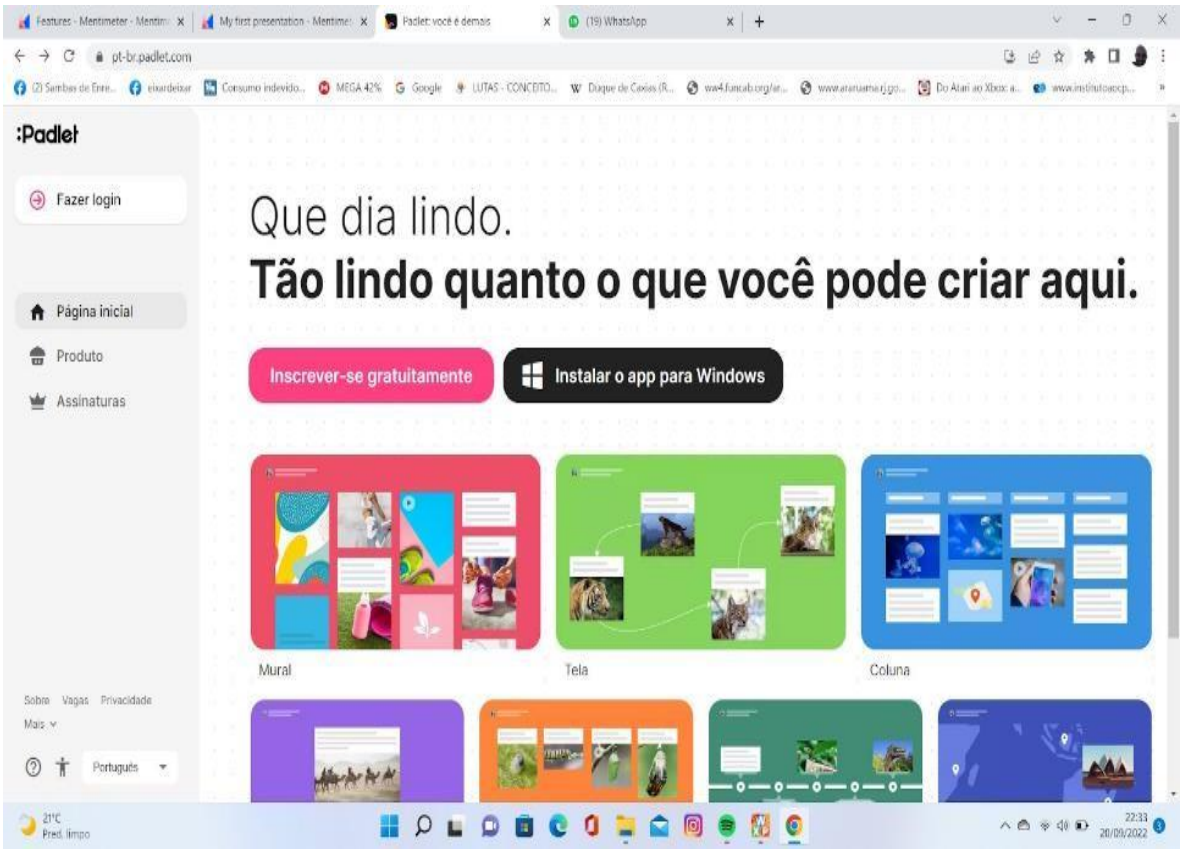
Fonte: https://www.mentimeter.com/pt-BR

Na segunda etapa, explicamos a importância da Plataforma Padlet para Educação. Foi utilizado um Data Show para explicar as etapas para utilizar a plataforma colaborativa Padlet. Para isso, é necessário acessar o site da ferramenta e clicar em "Inscrever-se. É possível se cadastrar usando uma conta Google, Microsoft ou Apple ou criar um perfil à parte, informando seu e-mail e criando uma senha. Explicamos o que é a Plataforma Padlet e como funciona, suas principais vantagens e desvantagens.

Após a apresentação do vídeo, convidamos os professores cursistas a participarem do mural para criação por meio de um link disponibilizado no grupo de WhatsApp. Como trabalho final, os professores cursistas foram divididos em grupos para criarem seu próprio mural usando o Padlet.

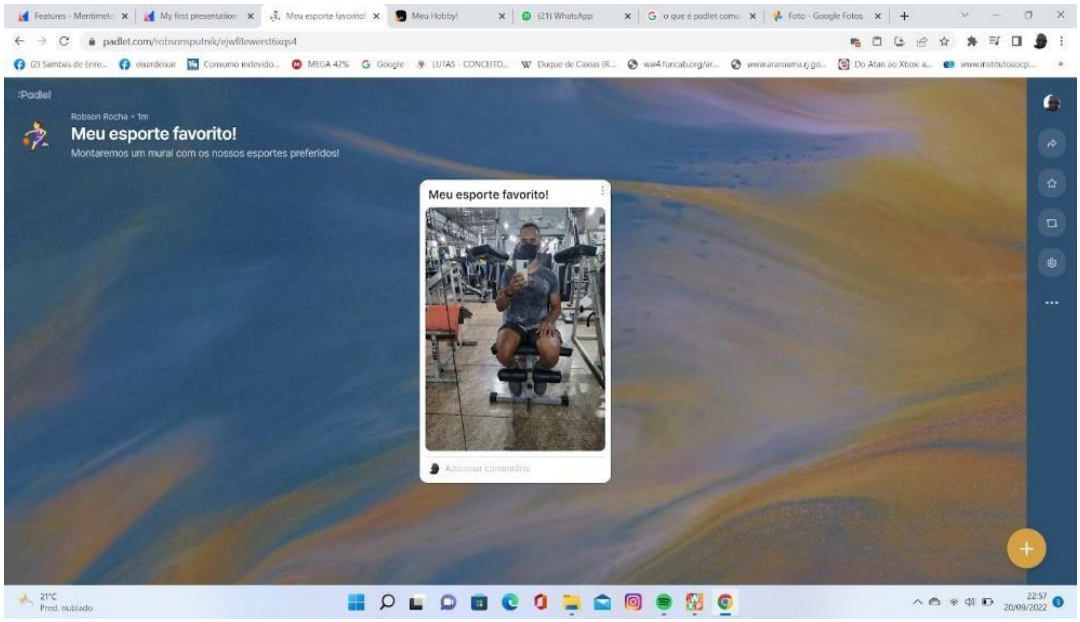
Segue a sequência de figuras11 e 12 para acessar o Padlet:

Figura 11 - Para acessar o Padlet



Fonte:pt-br.padlet.com

Figura 12 - Padlet



Fonte: https://padlet.com/robsonsputnik/meu-hobby-8g66zkoey4837k6z

Sequência Didática - segundo dia

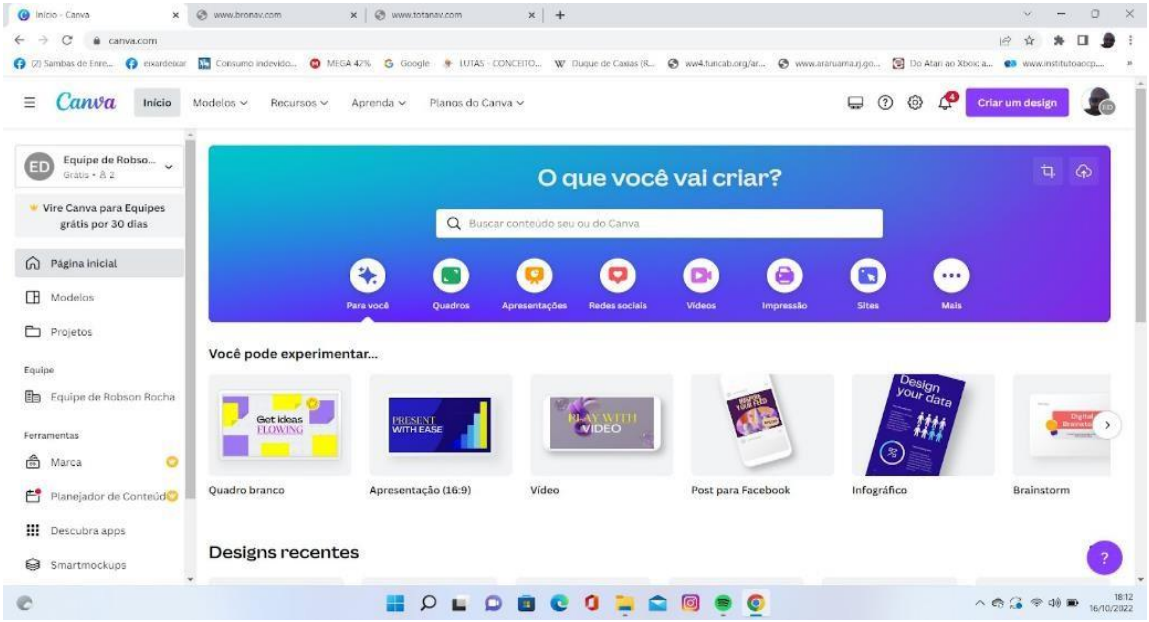
Na terceira etapa (encontro2) explicamos a importância da Plataforma Canva no campo da educação foi elucidada, juntamente com uma discussão sobre seus principais benefícios e desvantagens.

Utilizando um Data Show, foi feita uma demonstração abrangente do processo de acesso à plataforma colaborativa do Canva e uma exposição sobre a essência do Canva e suas funcionalidades. Foram fornecidas instruções sobre como utilizar os modelos disponíveis na plataforma e obter acesso gratuito a toda a sua gama de recursos por meio do registro de professores.

Além disso, um auxílio visual na forma de um vídeo criado no Canva para o benefício dos professores estudantes foi apresentado, com um mapa mental colaborativo desenvolvido no Canva em conjunto com educadores por meio de um link compartilhado dentro do grupo do WhatsApp.

Segue abaixo a figura 13 sobre a formação em Canva:

Figura 13 - Formação em Canva



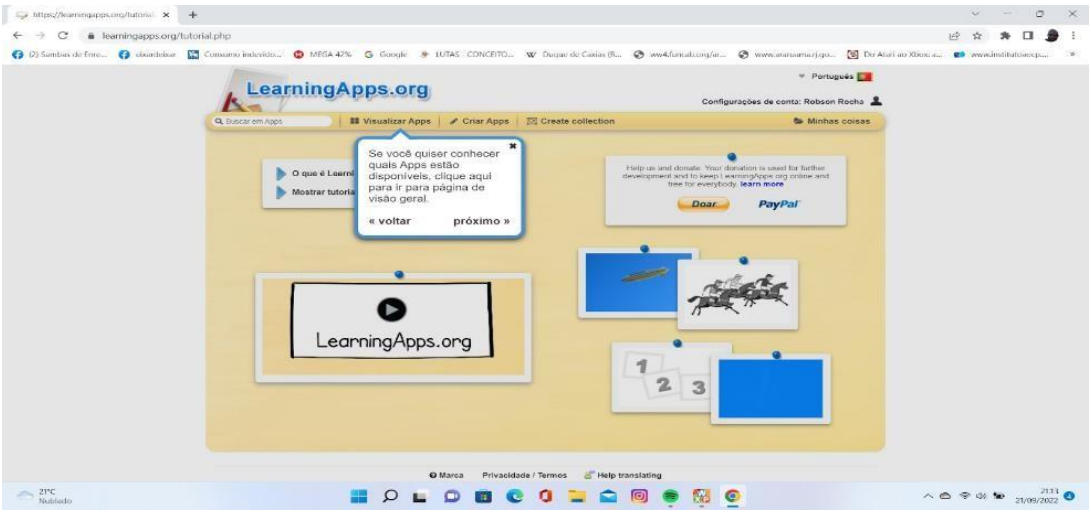
Fonte:canva.com

Na quarta etapa (encontro 2) foi utilizado um Data show para explicar o passo a passo para entrar na Plataforma Learning Apps, como é o Learning Apps e como funciona.

Mostramos como se visualiza os Apps e como se cria novos Apps disponíveis na plataforma. Explicamos como os Apps são desenvolvidos na plataforma através do link disponibilizado no grupo de WhatsApp.

Segue abaixo a figura 14 sobre a formação em Learning Apps:

Figura 14 - Formação em Learning Apps



Fonte: learningapps.org/tutorial.php

Jogo da memória: esportes

Utilizamos seus Apps criados com os professores cursistas para que eles pudessem jogar através de um link disponibilizado no grupo de WhatsApp.

4.2 Material Didático: E-book “Capacitação para Professores para o uso de Novas Tecnologias Digitais em Educação”

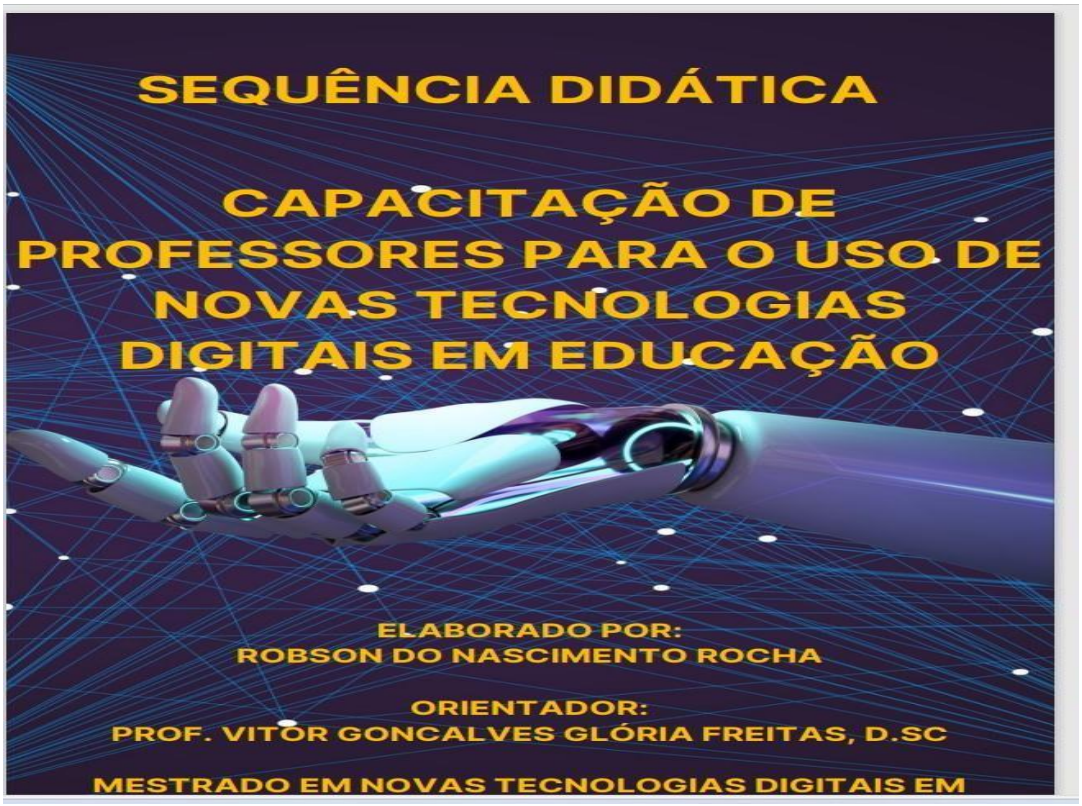
O termo "livro digital" é abreviado de "e-book". Sanches (2017) afirma que um e-book pode ser definido como um livro eletrônico porque possui textos, imagens e gráficos no formato de um livro cujo conteúdo pode ser acessado por meio de uma variedade de dispositivos eletrônicos, como computadores, celulares, leitores de arquivos e tablets.

Após a criação da Sequência Didática como recurso metodológico, este estudo produziu um e-book (apêndice B) chamado "Capacitação para Professores para o uso de Novas Tecnologias em Educação" como material didático, bem como atividades e recursos tecnológicos sugeridos na SD. O objetivo deste ebook é sintetizar, contextualizar e fornecer orientação aos professores que participaram da formação e desejam utilizar e incorporar tecnologias em suas aulas. O e-book pode ser acessado através do link:

https://www.canva.com/design/DAFQbhd7hvs/BuzieLvf0kobeUtfZZMdA/edit?utm_content=DAFQbhd7hvs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Sua capa pode ser observada na figura abaixo:

Figura 15 - Capa do E-book



Fonte: Acervo pessoal do próprio autor, 2023

O livro digital (e-book) apresentado neste projeto foi construído por meio da Plataforma colaborativa Canva, permitindo assim a apresentação de uma estrutura atrativa para o leitor. Ele é composto por 101 páginas e organizado da seguinte forma: apresentação, introdução, estrutura da sequência didática, metodologia, resultados e conclusão.

4.3 Curso de Capacitação Pedagógica

O objetivo do curso de capacitação pedagógica foi discutir os materiais e produtos didáticos que foram desenvolvidos e apresentados neste estudo. Além disso, o curso teve como objetivo apresentar uma proposta de sequência didática e e-book, bem como uma abordagem para recursos tecnológicos educacionais que poderiam contribuir para a

prática pedagógica dos professores participantes, dando-lhes a oportunidade de aplicar os recursos apresentados e oferecer um ensino de maior qualidade.

A capacitação pedagógica foi elaborada em conjunto com a coordenação do mestrado da Unicarioca e os professores orientadores desta pesquisa e teve como tema "Capacitação de Professores para o uso de Novas tecnologias Digitais em Educação", sendo o público-alvo professores do ensino fundamental I e especialistas na área de educação (professores de Artes Inglês e Educação Física).

A capacitação foi ministrada na Escola Antônio Demenciano de Moura, situada em Niterói-RJ, no dia habitual da reunião semanal entre os professores e a coordenação, que normalmente ocorre todas as quartas-feiras. A escola possui um total de treze professores sendo que apenas oito puderam participar da formação.

O programa da capacitação consistiu em duas reuniões presenciais por semana na instituição às quartas-feiras, das 14:00 às 16:00. Os cursistas se engajaram em tarefas síncronas e assíncronas, acumulando um total de 9 horas de formação. Os participantes utilizaram o grupo de WhatsApp da escola para divulgar e trocar links relacionados às tarefas, materiais educacionais utilizados nas palestras, o e-book, a sequência didática e o questionário administrado por meio do Google Forms.

A primeira reunião começou com uma apresentação da Plataforma colaborativa Mentimeter. Apresentamos a plataforma aos professores cursistas usando o Data Show e o notebook. A apresentação do curso e as atividades que seriam desenvolvidas durante os dois dias de formação também foram realizadas. Para realizar as atividades sugeridas, os professores do curso usaram seus celulares. Além disso, em relação ao Mentimeter, os professores cursistas assistiram a um vídeo para dar uma explicação sobre o método e para produzir apresentações. Os professores participaram de uma nuvem de palavras criada pela plataforma e responderam a uma enquete no Mentimeter.

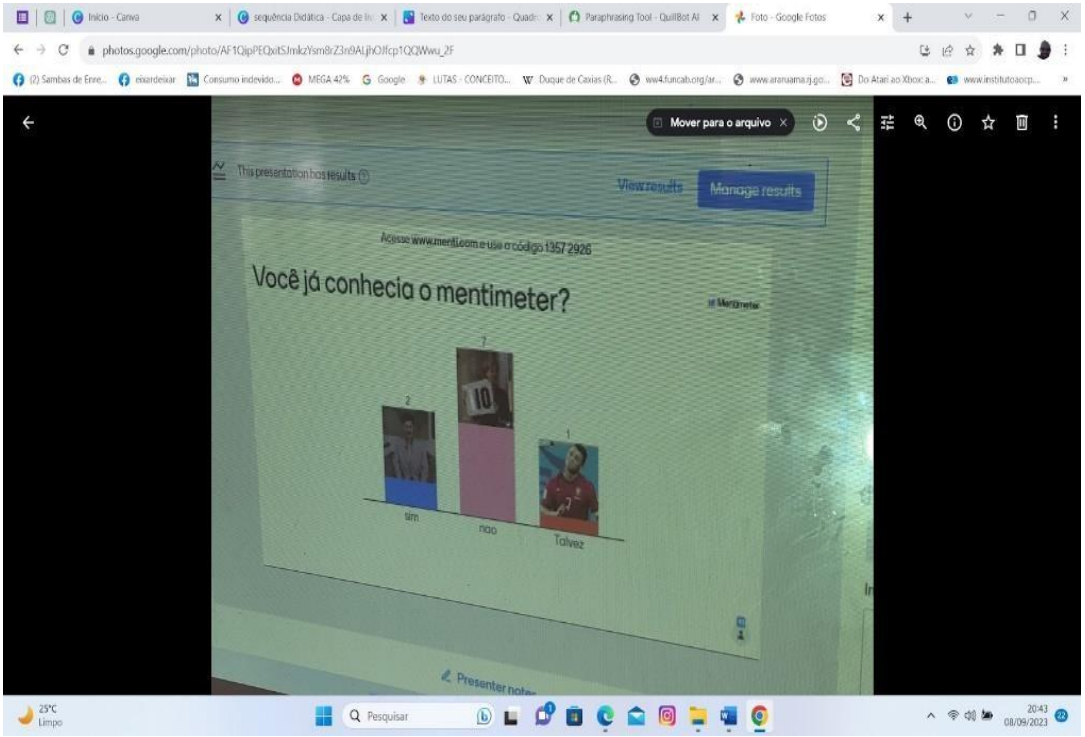
Segue abaixo as imagens 16,17,18 e 19 sobre a formação na Plataforma Colaborativa Mentimeter:

Figura 16- Plataforma Colaborativa Mentimeter



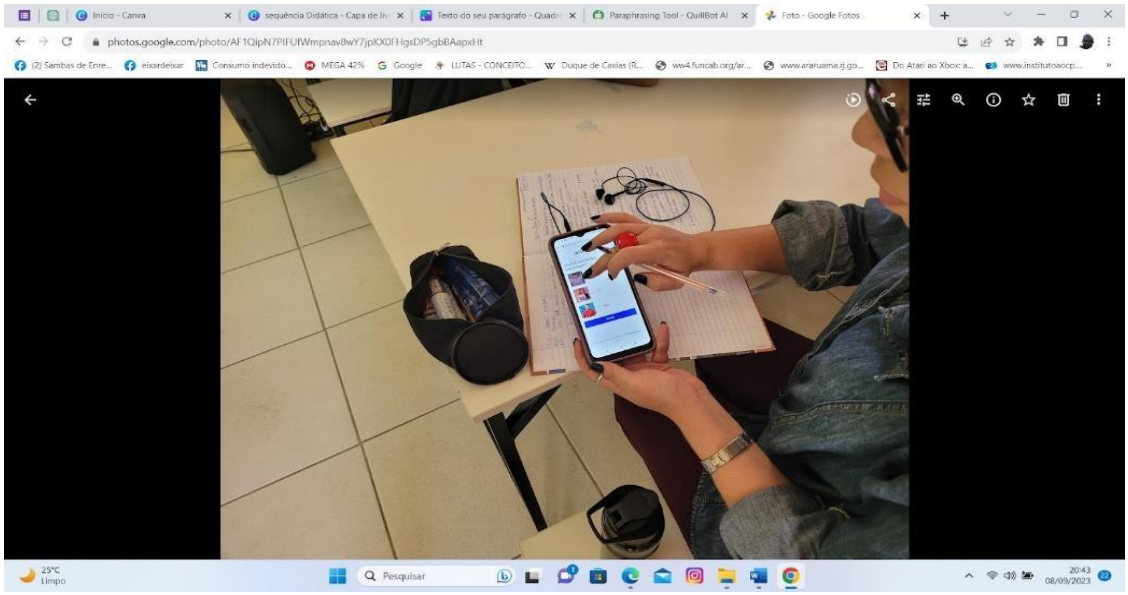
Fonte: Acervo pessoal próprio autor,2023

Figura 17 - Formação da Plataforma Colaborativa Mentimeter



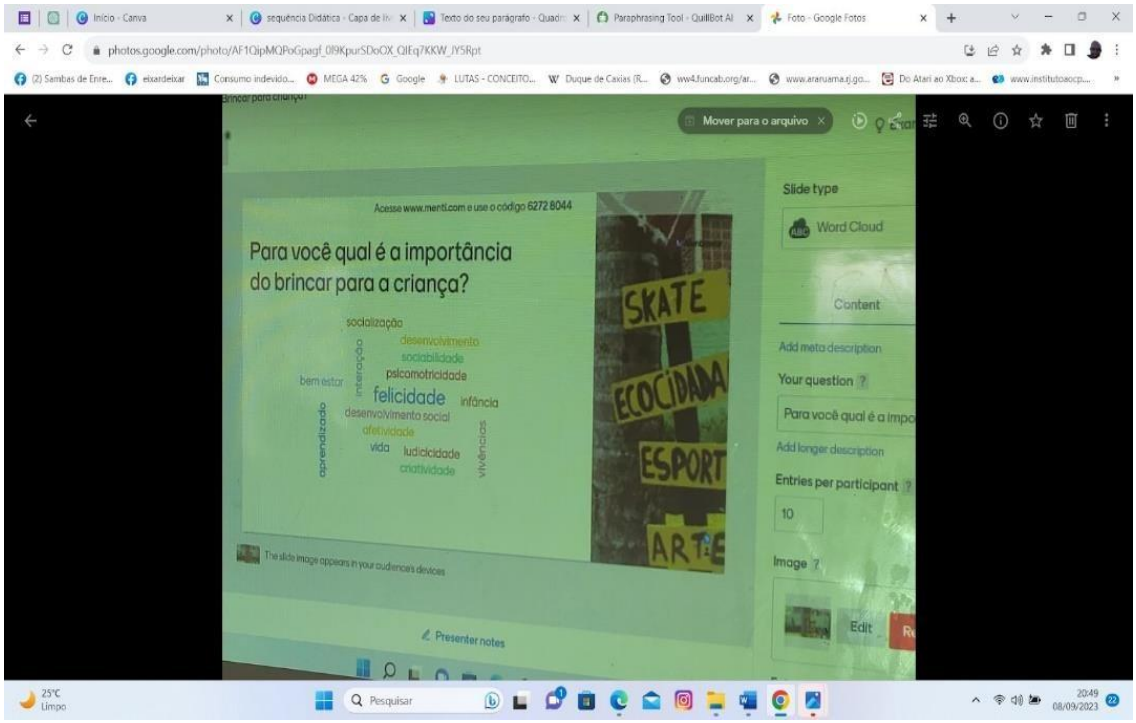
Fonte: Acervo pessoal do próprio autor, 2023

Figura 18 - Capacitação dos professores para o uso da plataforma Mentimenter



Fonte: Acervo pessoal do próprio autor,2023

Figura 19 - Painel da Formação



Fonte: Acervo pessoal do próprio autor,2023

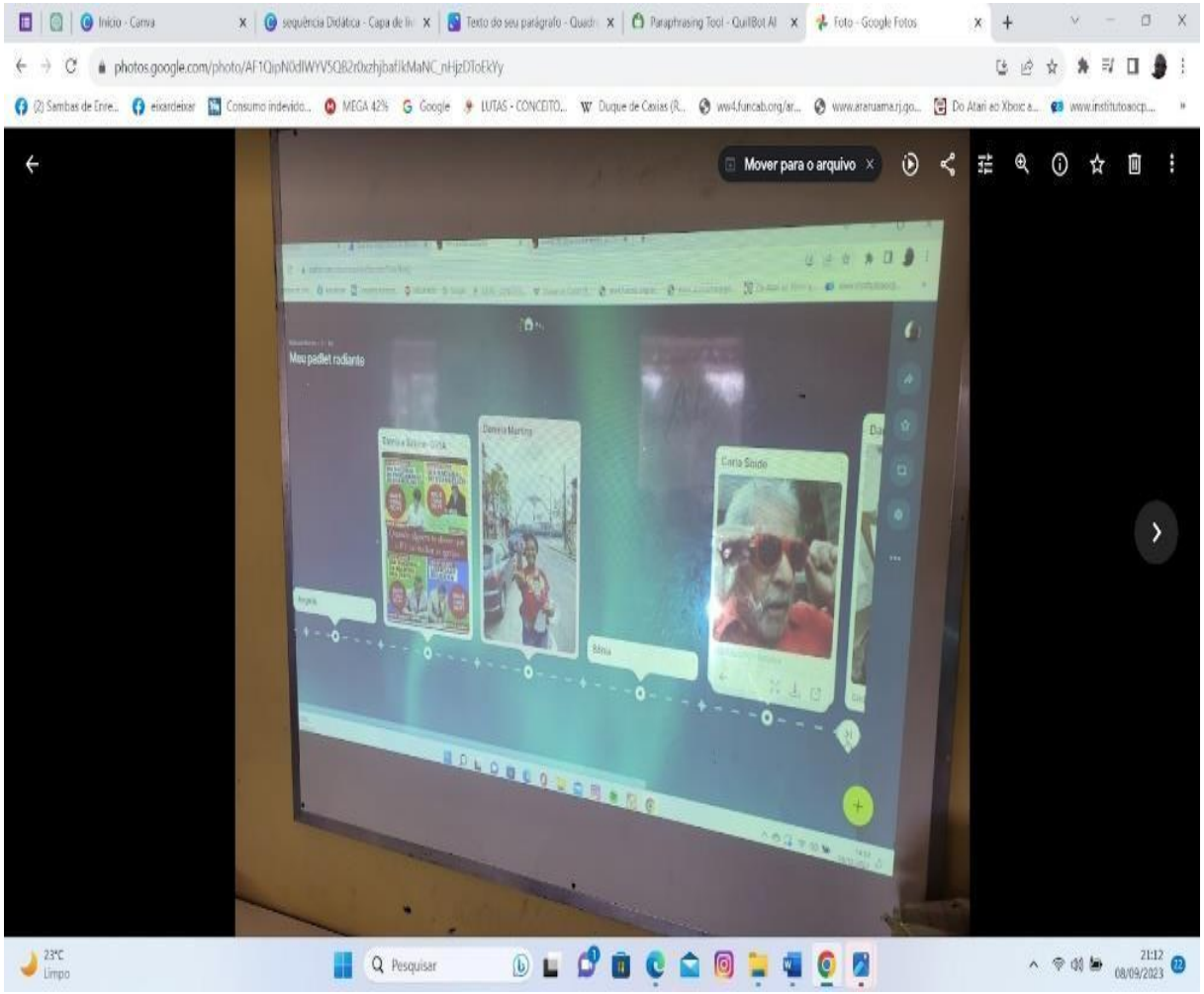
Ao longo do primeiro dia do curso, discutimos a Plataforma Colaborativa Padlet. O professor explicou sua importância para a educação e demonstrou o passo a passo para

entrar na Plataforma Colaborativa Padlet usando um notebook e um Data Show. Também discutimos seus principais benefícios e desvantagens. Ao final, passamos um vídeo para demonstrar o processo de criação de um mural interativo no Padlet. O vídeo foi acessado através do seguinte link:

https://aia.madeira.gov.pt/19apoioprofessor/35padlet.html#:~:text=O%20Padlet%20possibilita%20aos%20alunos,local%20de%20debate%20e%20partilha.

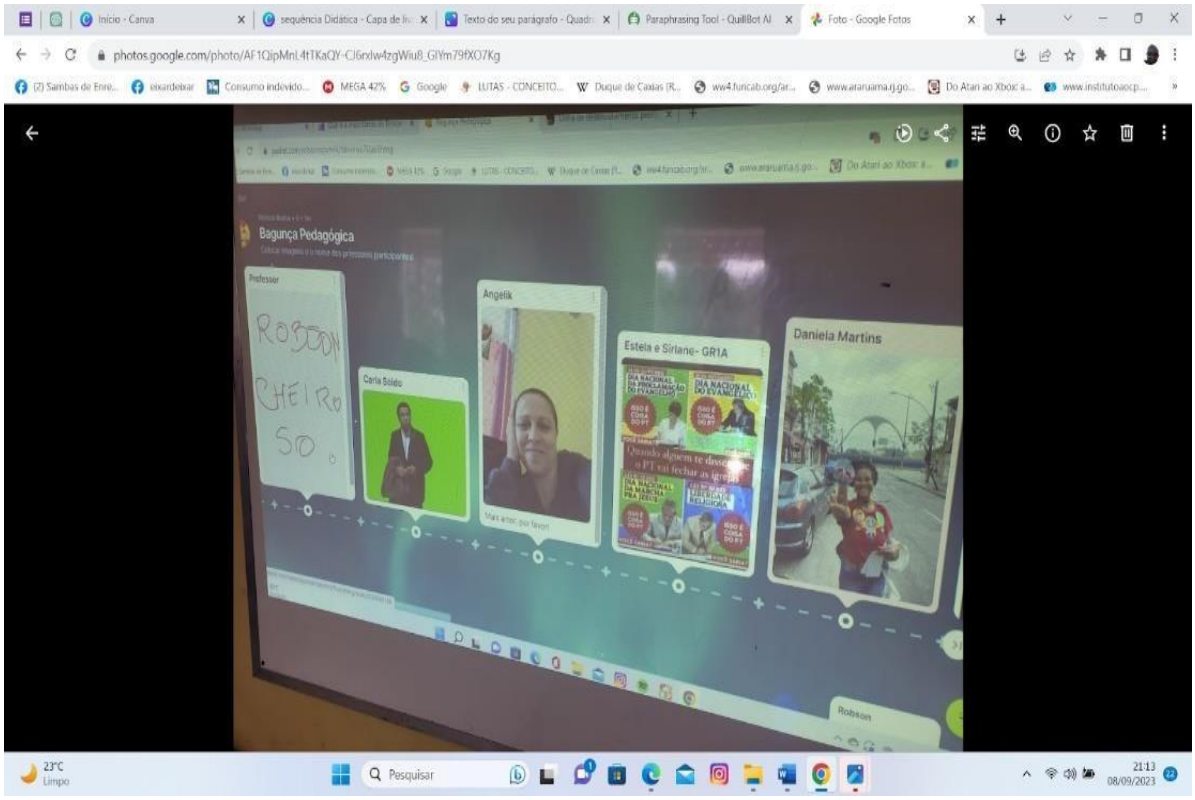
Através de um link disponibilizado no grupo de whatssap os professores foram convidados a participar de um mural de criação e depois puderam criar seu próprio mural com as suas imagens.

Figura 20 - Formação com o uso da Plataforma Colaborativa Padlet



Fonte: Acervo pessoal do próprio autor, 2023

Figura 21 - Formação da Plataforma Colaborativa Padlet



Fonte: Acervo pessoal do próprio autor, 2023

Figura 22 - Formação dos professores para uso das plataformas colaborativas



Fonte: Acervo pessoal do próprio autor, 2023

No segundo dia da capacitação apresentamos as plataformas colaborativas Canva e LearningApps. O curso foi realizado na sala de reuniões pedagógicas da escola e utilizamos para a apresentação: Data show, laptop, celulares e as plataformas colaborativas Canva e Learningapps juntamente com a internet da escola.

Para realizar as atividades sugeridas, os professores utilizaram seus celulares para acessar o grupo de WhatsApp para desenvolver as tarefas.

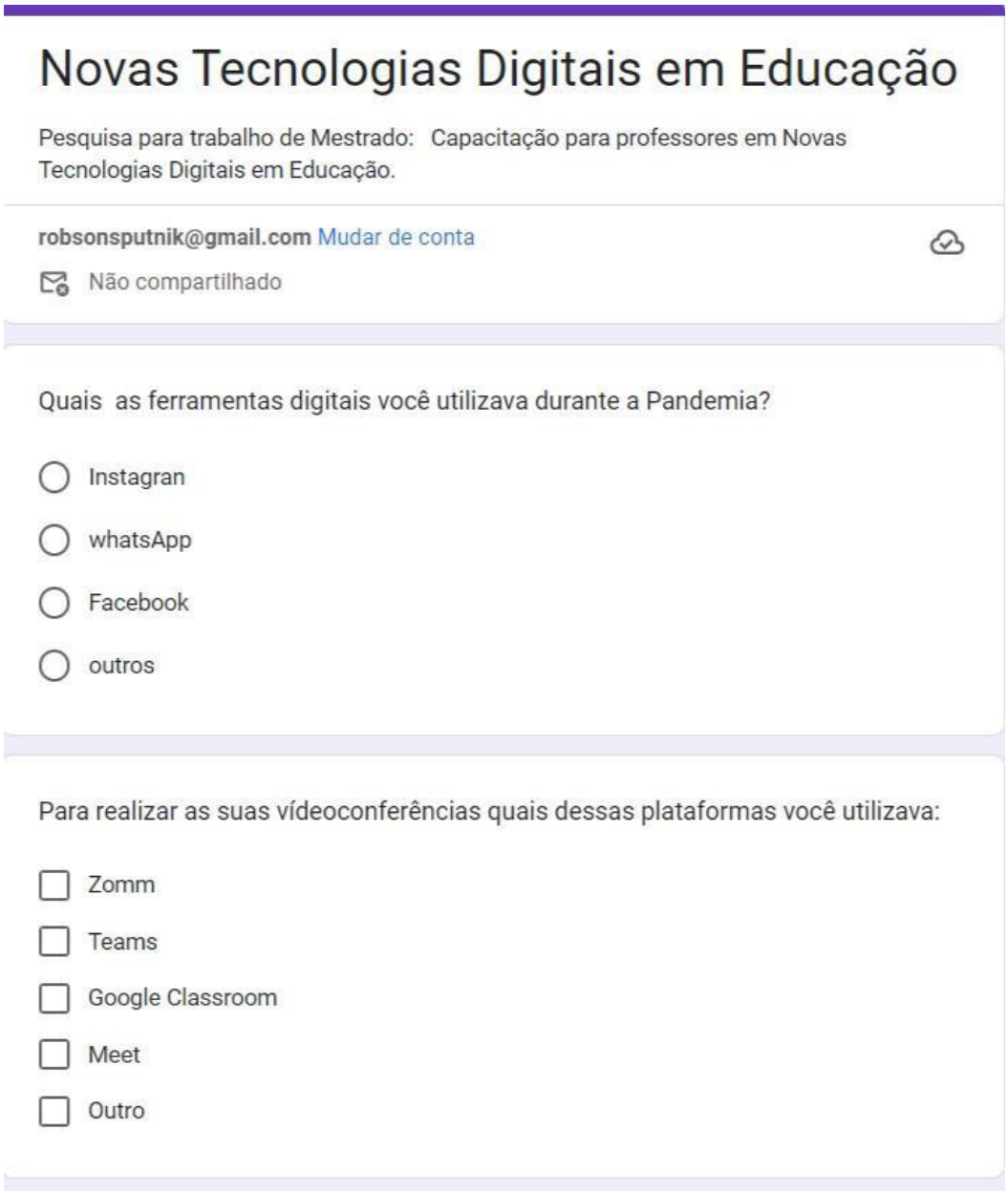
Nas plataformas Canva e Learnigapps explicamos o passo a passo para entrar e como se inscrever, suas principais vantagens e desvantagens e como desenvolver materiais pedagógicos que pudessem ser utilizados durante a sua prática docente com seus alunos.

Os aplicativos e sites foram acessados e exibidos de maneira que possibilitasse aos cursistas o manuseio deles posteriormente. Em seguida, apresentou-se aos cursistas o e-book como material didático proveniente da SD onde o professor cursista detalhou seus processos de criação e desenvolvimento. Nesta aula também se abriu debate em uma roda de conversa sobre a importância das plataformas de ensino no ambiente escolar e as principais dificuldades para sua implementação.

Ao final da capacitação pedagógica, fornecemos aos cursistas um link para avaliar a capacitação, a partir de um formulário do Google Forms contendo 11 perguntas. Com isso, eles puderam analisar e avaliar a proposta e a abordagem pedagógica ao longo do curso, bem como os materiais criados em forma de sequência didática, e-book e atividades interativas que usavam recursos digitais que serão analisados com base nos resultados desta pesquisa.

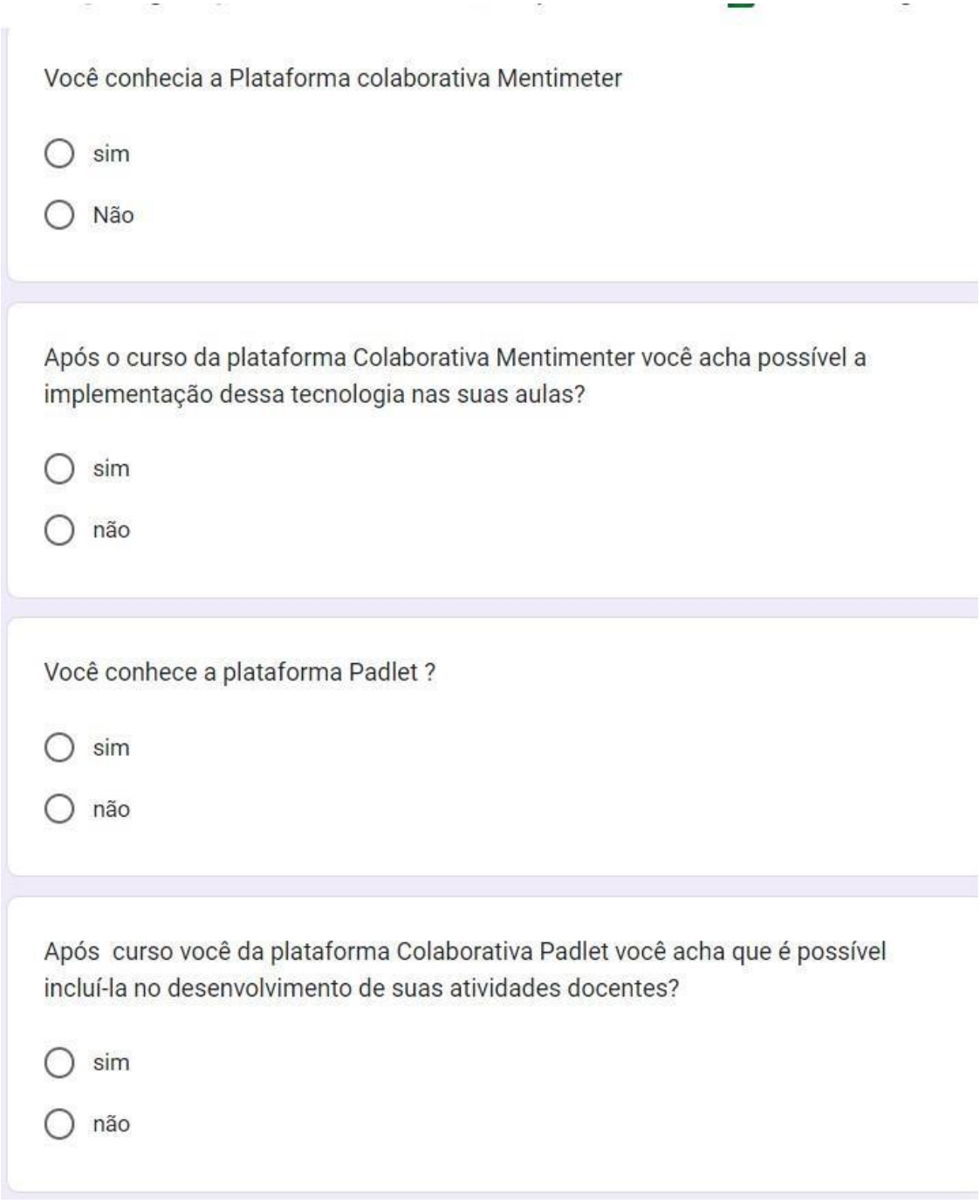
As perguntas contidas no questionário contaram com duas estruturas: perguntas fechadas (objetivas) e abertas (discursivas).

Figura 23 - Questionário Google Forms



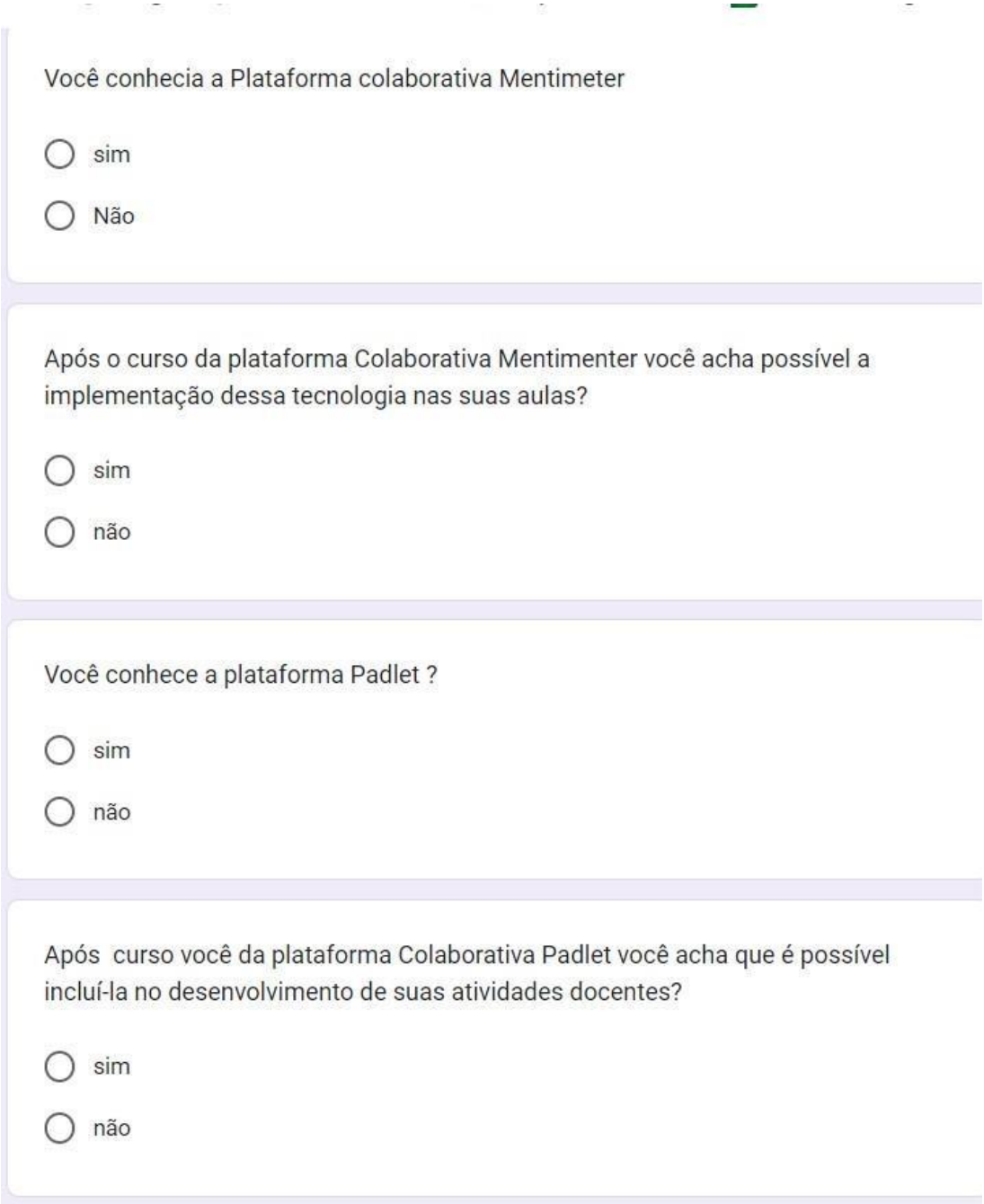
Fonte: Acervo do próprio autor, 2023

Figura 24 – Questionário Google Forms



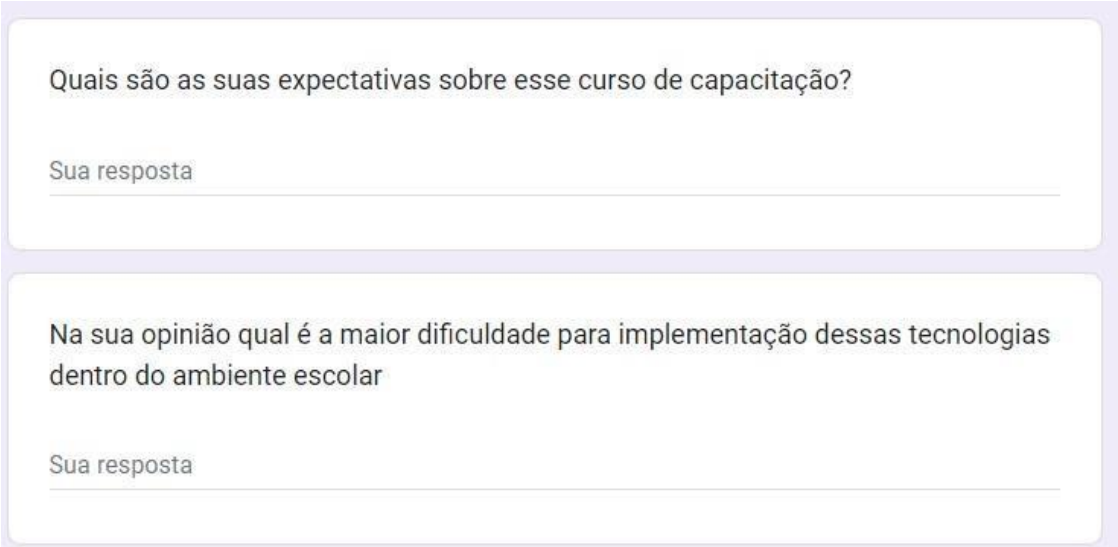
Fonte: Acervo do próprio autor, 2023

Figura 25 - Questionário Google Forms



Fonte: Acervo do próprio autor, 2023

Figura 26 - Questionário Google Forms



Fonte: Acervo do próprio autor, 2023

Para a tabulação dos dados extraídos da pesquisa, o próprio recurso do Google Forms possibilitou um mapeamento estatístico dos dados relacionados às respostas. A tabulação dos dados referentes ao questionário constou na etapa seguinte do método, próximo capítulo da pesquisa.

5. RESULTADOS

A presente pesquisa teve como proposta a elaboração de um curso de capacitação para os professores de primeiro segmento e especialistas da área (artes, Educação Física e Inglês). Essa capacitação foi realizada na Escola Municipal Demenciano Antônio de Moura durante dois dias, com o total de 9 horas de forma híbrida, pois foram realizados 2 encontros presenciais e atividades assíncronas. A avaliação foi feita a partir dos trabalhos elaborados pelos professores cursistas e mediante o preenchimento de um formulário que foi avaliativo no Google Forms. O link de acesso para a avaliação foi enviado através do grupo de WhatsApp da escola.

5.1. Análise dos dados coletados

5.1.1 Identificação das plataformas ou ferramentas

A primeira pergunta buscou identificar quais eram as plataformas ou ferramentas digitais utilizadas pelos professores durante a pandemia para trabalhar de forma online com seus alunos.

Gráfico 2 - Quais as ferramentas digitais você usava na pandemia?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

Dos 8 respondentes, 12,5% disseram que utilizaram a plataforma Instagram, 37,5% utilizaram o WhatsApp e 50% utilizaram outras plataformas e ferramentas digitais.

De acordo com Alves, Mota e Tavares (2018), os processos comunicacionais estão sendo reinventados dentro desta nova cibercultura (Santos, 2019). Assim, a rede social Instagram representa um novo método de interagir com os alunos, permitindo estratégias de aprendizagem colaborativa e promovendo a interação entre professores. Portanto, o uso do Instagram como plataforma de aprendizagem pode ser uma "extensão da instituição escolar", aumentando a motivação dos alunos e contribuindo para uma aprendizagem ainda mais significativa (Silva; Castro Filho; Freire, 2018). Pereira, Júnior Silva e Silva (2019) corroboram esta ideia dizendo que as redes sociais são uma forma moderna de comunicação que chama a atenção e incentiva a participação, o que pode ajudar no desenvolvimento de vários tipos de conhecimento, incluindo os científicos.

Lima, Silva e Loureiro (2020) afirmam que, por estar mais perto do cotidiano dos alunos, o Instagram agrega significado ao processo de aprendizagem, aumentando o engajamento e a motivação. Isso se deve à dinâmica da rede social, que oferece "possibilidades de relacionamento e troca entre pares" (p. 136). Além disso, os autores afirmam que o Instagram pode ser usado para promover debates, conectar os alunos socialmente e apoiar a construção de conhecimentos, conectando os conteúdos de uma disciplina com o cotidiano e o contexto social dos alunos. Porém, eles alertam que o uso simples das redes sociais pode não garantir o sucesso do ensino se as escolas não fizerem mudanças didáticas e metodológicas para conectar as escolas com a sociedade atual.

Segundo Santaella (2005), os professores devem buscar novas "formas de fazer" para atrair a atenção dos alunos. Isso significa que eles não devem se limitar a apenas um método de ensino. Assim, Bertoletti e Camargo (2016) relatam que a escola e os docentes não podem mais “dar as costas” para a inclusão tecnológica, uma vez que ela se faz presente na rotina dos alunos e dos próprios professores durante algumas ou muitas horas por dia.

Os professores tiveram que adaptar seus discursos ao tempo e à linguagem dinâmica da rede social para alcançar essa eficiência. Eles também precisaram desenvolver a criatividade e a sensibilidade para escolher temas específicos e necessários para acolher e formar completamente os alunos (Da Silva; França; Freitas; Quintela, 2021)

O aplicativo de mensagens instantâneas denominado WhatsApp passou a fazer parte da rotina de muitos cidadãos no Brasil e de pessoas em todo o mundo. Logo no início, em seu lançamento, o aplicativo somente enviava e recebia mensagens de texto, mas já estava disponível para smartphones no sistema operacional Android e iOS.

Entretanto, hoje em dia, além de permitir aos seus usuários o envio de mensagens de texto ilimitadas, também possui outras facilidades como a realização de chamadas de vídeo e voz, necessitando apenas de uma conexão de Internet como o 3G, o 4G ou Wi-Fi. Seus criadores, o ucraniano Joan Koum e o estadunidense Brian Acton, tiveram muitas dúvidas sobre o caminho a seguir no começo do projeto até decidirem transformar o aplicativo em um software de mensagens. A escolha do nome WhatsApp se deu porque Jan Koum se lembrava da gíria americana "What's up?", semelhantemente a “E aí?" ou "O que está rolando?", traduzindo para o português.

O aplicativo é hoje propriedade da rede social Facebook. Após dois anos de muita negociação, o investidor e empresário Mark Zuckerberg. Com a finalidade de fidelizar ainda mais seus utilizadores, o WhatsApp desenvolveu diversas atualizações e inaugurou modalidades de interação, tais como o envio de figurinhas (stickers), GIFS e, também, o compartilhamento da localização em tempo real. Além disso, o aplicativo possui um sistema de criptografia de ponta a ponta como forma de proteção aos dados dos usuários e suas conversas.

Sobre o uso do WhatsApp como ferramenta de ensino em escolas, podemos dizer que pesquisas no Brasil mostraram que o uso do aplicativo como ferramenta de ensino é positivo. É o que aponta o estudo realizado por Lopes e Vas (2016), no estado de Tocantins e Kochhann, Ferreira e Souza (2015) no estado de Goiás. Esses trabalhos revelaram que os alunos que utilizaram o aplicativo como ferramenta de aprendizagem demonstraram um aumento no interesse pelas aulas e um maior desempenho no processo de assimilação dos conteúdos.

As ferramentas digitais de comunicação possibilitaram aos alunos desenvolver habilidades como resiliência, colaboração, responsabilidade e autonomia. Ao usar o WhatsApp, é possível a comunicação instantânea e a aprendizagem móvel a qualquer momento. De acordo com pesquisas do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE, 2017), além de ser um meio interativo que atrai a atenção dos alunos, é o aplicativo mais utilizado no Brasil: Os internautas brasileiros usam mais o WhatsApp, um aplicativo de mensagens instantâneas. O CONECTAí Express, uma pesquisa online multicliente nacional, revelou que o aplicativo é usado por 91% dos internautas, colocando-o no topo da lista dos aplicativos mais utilizados no país. A lista dos cinco primeiros inclui Facebook, Instagram, Messenger e Twitter (Schindler; Sopper Jr; Ramírez; Souza, 2020)

Ademais, a facilidade no envio de arquivos e dados entre professor e aluno contribui significativamente para a aquisição de inúmeras competências “e aumenta o engajamento e a participação dos alunos nas aulas presenciais de diferentes áreas do conhecimento” (Rodrigues; Teles, 2019, p. 32). Embora tenha muitos benefícios, exige que seus usuários estejam atentos aos limites, como a frequência de conteúdo enviado para grupos de WhatsApp fora dos horários de aula, o que leva os professores a ter que trabalhar continuamente (Espinosa, 2021).

De acordo com Santos e Rudnik (2022) é fundamental que o educador motive seus estudantes à procura de conhecimento, a fim de problematizar as questões emergentes do conteúdo que está sendo ensinado e, através da tecnologia e da cultura digital, ter o poder de empregá-las como ferramentas para resolver essas situações de maneira mais criativa, inovadora e inclusiva.

É notável, contudo, que os educadores ainda enfrentam algumas dificuldades ao adotar essa cultura digital e tecnológica em seus diários de aula, o que é considerado um desafio.

Além disso, é fundamental que o investimento do governo ajude a entender os benefícios que a cultura digital pode oferecer. Para isso, é possível fornecer financiamento para tecnologias como a internet e formação profissional, para que os professores estejam preparados e atualizados com esses novos recursos.

Contar com as redes sociais para expandir os métodos de ensino permite que os professores encontrem oportunidades didáticas e estimulem os desejos de aprendizagem dos alunos, pois eles estão geralmente conectados com o mundo ao seu redor de forma virtual. Isso permite uma abordagem diferente que prioriza o aprendizado conforme a realidade do aluno.

Durante a pandemia, na rede de Niterói, utilizamos a plataforma Teams para as coordenações semanais onde eram realizadas as reuniões e as apresentações de trabalhos.

A plataforma Teams é um ambiente digital de ensino em que os professores (administradores) podem compartilhar previamente materiais, atividades, trabalhos, tarefas, sites, vídeos e livros.

A plataforma Teams oferece uma ampla gama de recursos e permite que os professores criem e acessem imediatamente equipes, consideramos que os professores que não estão familiarizados com a plataforma podem ter dificuldade em implementá-la e realizar atividades de ensino remoto com sucesso.

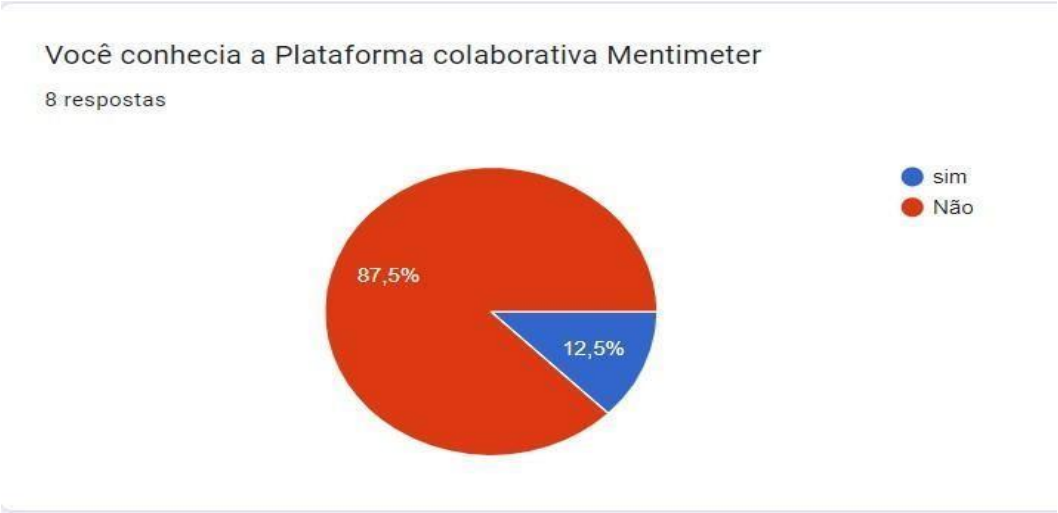
A Microsoft declarou que a mídia digital Teams é a plataforma da Microsoft para comunicação e trabalho em equipe. O aplicativo, lançado em 2016, faz parte do Office

360 e integra todas as suas plataformas, incluindo Word, PowerPoint e Excel, em um único programa para facilitar e organizar a comunicação entre grupos (equipes). Um layout moderno e uma variedade de ferramentas para colaboração na plataforma criam um ambiente para grupos que não se limita a chamadas de vídeo. Cada "equipe" é um grupo virtual em que os membros podem interagir de várias maneiras em um ambiente separado que permite a edição de documentos em conjunto, o compartilhamento fácil de arquivos, o controle de participantes por reunião e programa e o controle e a realização de chamadas.

5.1.2 Aplicação da ferramanta Mentimeter

A segunda pergunta buscou identificar quais professores possuíam o conhecimento prévio da plataforma Mentimeter, onde 12,5% disseram conhecer e 87,5% desconheciam a ferramenta.

Gráfico 3 - Você conhece a Plataforma Colaborativa Mentimeter?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

Esta plataforma é uma ferramenta tecnológica online que funciona como uma nuvem de palavras, questões de múltipla escolha, formulários, rankings, opinião, quiz, slides entre outros. Diante disso, a ferramenta tem o potencial para manifestar nos alunos os seus pensamentos e opiniões, de uma forma interativa e dinâmica, apresentando um feedback em tempo real conforme a resposta de cada um (Spalding et al., 2023).

A utilização do Mentimeter como ferramenta pedagógica demonstrou que a tecnologia interativa pode melhorar a experiência de aprendizado dos alunos. O

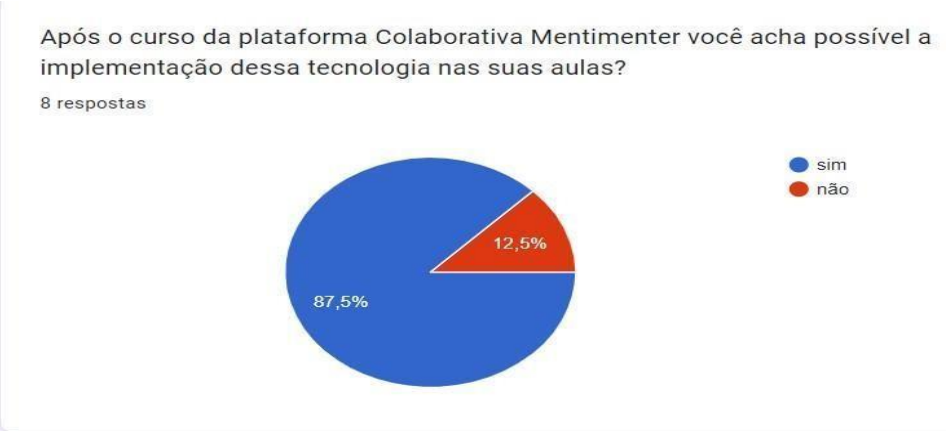
Mentimeter oferece uma abordagem inovadora para o ensino, envolvendo os alunos de maneira mais profunda e incentivando-os a participar ativamente. Mas é importante pensar nos problemas e ajustá-los para atender às necessidades e características da sala de aula específicas.

Para tornar a aula dinâmica e permitir que os alunos interajam usando feedback em tempo real da plataforma Mentimeter, além de outros recursos tecnológicos que fazem parte da metodologia, esta ferramenta digital foi usada para implementar a aula prática. A Plataforma ajuda a introduzir o conceito de gamificação na sala de aula. Este método de ensino incorpora o aprendizado e a competição. A interface simples permite que os professores e alunos se comuniquem rapidamente. Esta plataforma foi desenvolvida com a finalidade de ajudar os professores a manter o interesse dos alunos durante o curso de estudo.

5.1.3 Implementação da plataforma Mentimeter nas aulas

Na terceira pergunta buscamos identificar se após a capacitação seria possível a implementação da plataforma Mentimeter nas aulas dos professores cursistas. 87,5% disseram que era possível fazer a inclusão dessa ferramenta digital nas aulas e 12,5% disseram que não era possível a implementação da plataforma nas aulas.

Gráfico 4 - Após o curso da Plataforma Colaborativa Mentimeter você acha possível a implementação dessa tecnologia em suas aulas?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

Partindo desse pressuposto, o processo de construção do conhecimento exige uma interação dialógica, interacionista, crítica e reflexiva que pode ser otimizada a partir da

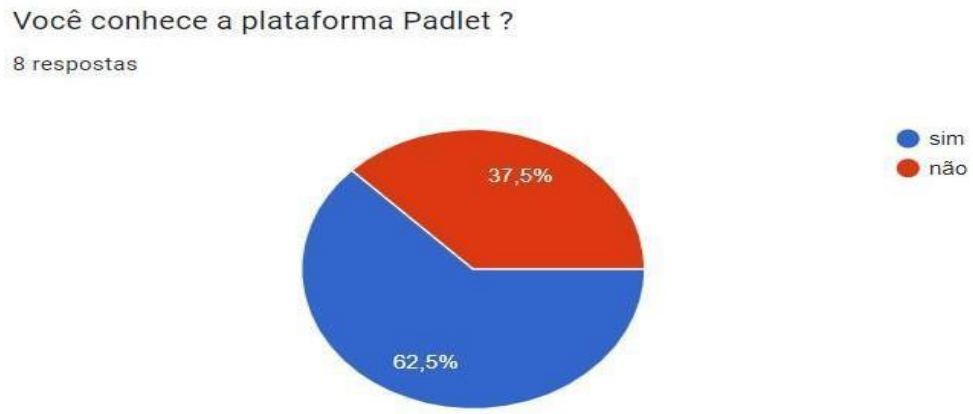
utilização de tecnologias na educação, considerando um planejamento didático adequado para cada área do conhecimento. Levando isso em consideração, concordando com Calado (2012), a contemporaneidade tem exigido do professor inovações no uso de recursos didáticos tecnológicos em sala de aula, como ferramentas utilizadas para superar os desafios, no que tange ao ensino e, também, a aprendizagem dos alunos.

Apesar disso, é observado que há escolas que ainda não possuem infraestrutura adequada sobre esses recursos e, por vezes, nem mesmo os recursos mais simples, como um bom acervo bibliográfico. As escolas, de modo geral, não têm contribuído ou sido receptivas a essas transformações e evoluções tecnológicas, mesmo sendo ferramentas relevantes para o ensino (Calado, 2012), por diversos fatores como problemas orçamentários ou resistência por parte dos professores mais tradicionais. No entanto, essas ferramentas no ambiente escolar, certamente auxiliam os professores e os alunos a desenvolverem novas habilidades no ensino-aprendizagem, além de despertar a curiosidade e reduzir as aulas rotineiras e sem expectativas que, normalmente, causam antipatia dos estudantes pela disciplina (Costa; Tescke; Peruzzo; Mello, 2021).

5.1.4 Aplicação da ferramenta Padlet

Na quarta pergunta buscamos identificar se os professores cursistas conheciam a plataforma Padlet. 67,5% disseram conhecer a plataforma e 37,5% disseram não conhecer.

Gráfico 5 - Você conhece a plataforma Padlet?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

O Padlet é um recurso que permite que você crie um mural virtual, online, gratuito e colaborativo. Os usuários podem curtir, comentar e avaliar as postagens publicadas no

mural com esse recurso. Eles também podem compartilhar essas postagens com demais usuários para visualizar ou editar.

Ferramentas como o Padlet que possuem características colaborativas, permitem que os sujeitos interajam para difundir ideias e cultura, democratizar as informações e aprender em um ambiente diferente da sala de aula tradicional. O Padlet como ambiente de aprendizagem virtual não invalida as plataformas tradicionais de educação a distância (Silva; Lima, 2018)

Viabiliza novas estratégias pedagógicas, dinamizando a aprendizagem e favorecendo ao professor condições para estimular o interesse dos alunos na utilização significativa do recurso (Mota; Machado; Santos; Crispim, 2017). É uma plataforma colaborativa (Luz, 2016), onde as pessoas se expressam em qualquer lugar da página, junto a qualquer pessoa e por meio de qualquer dispositivo (Baida,2014).

Desse modo permite a aquisição do conhecimento ao propiciar a interação na realização das atividades pedagógicas, onde alunos e professores trocam informações e ajudam colaborativamente durante o processo de elaboração dos murais (Coelho,2018).

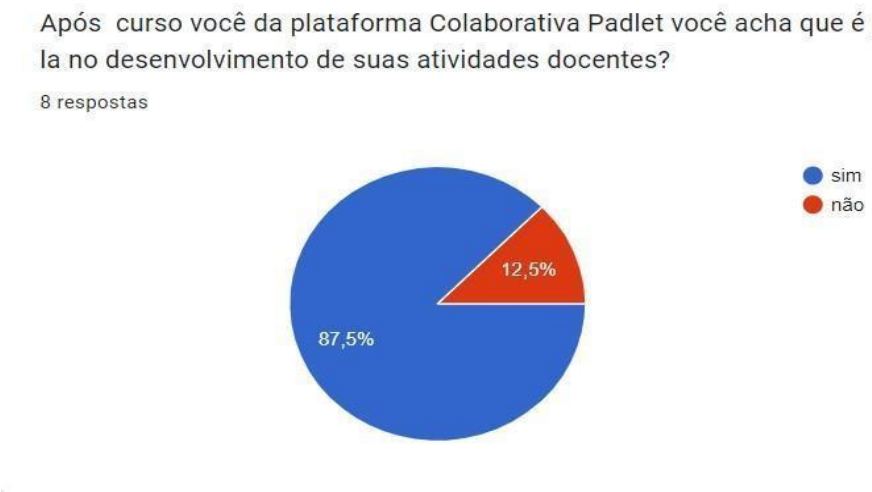
Segundo Gianini (2017) argumenta que, embora o Padlet seja um mural interativo, sua interface dinâmica e fácil de usar depende da criação de uma conta no próprio site ou do aplicativo. O cadastro rápido e fácil permite o uso do Padlet em vários sistemas operacionais, como Android, Kindle e IOS. Além disso, o autor afirma que Padlet pode se transformar em uma plataforma educacional fácil de usar com o objetivo de ensinar. Além disso, funciona bem em um ambiente híbrido adequado, permitindo que o instrutor facilite o processo de ensino-aprendizagem enquanto o aluno, o protagonista do processo, tenha autonomia (Mota et al.,2017).

Segundo Moser et al. (2020), descrevem as experiências com Padlet no ciberespaço como "um importante instrumento capaz de potencializar a ação educativa e ambiental sob um viés interativo". Essas experiências ajudam os alunos a se sentirem mais autossuficientes e sistematizar suas aprendizagens.

5.1.5 Implementação da plataforma Padlet nas aulas

Na quinta pergunta, após o curso de capacitação, perguntamos se seria possível incluir a plataforma no desenvolvimento das atividades docentes onde 87,5% dos docentes, disseram ser possível incluir a ferramenta digital nas suas atividades e 12,5% disseram não ser possível incluí-las.

Gráfico 6 - Após o curso da plataforma colaborativa Padlet você acha que é possível incluí-la no desenvolvimento de suas atividades docentes?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

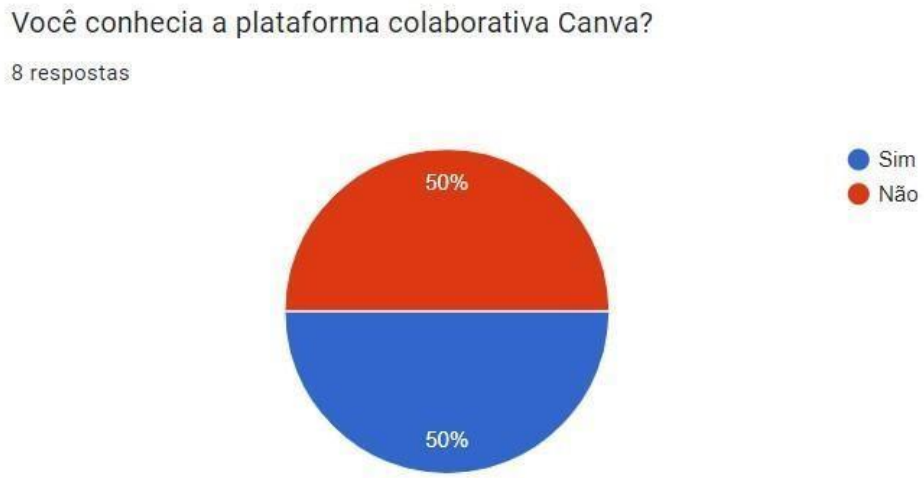
Sobre os docentes que disseram não ser possível incluir em suas aulas a plataforma Padlet podemos concluir que o uso das tecnologias digitais em educação depende de vários fatores e "também, de uma forma muito direta, da preparação efetiva que os professores têm (ou não têm) para promover a sua inserção nas atividades escolares" (Costa, 2008, p.28).

Os professores lidam com muitas dificuldades ao integrar as tecnologias digitais na educação. Eles encaram problemas como pouco tempo e escasso conhecimento tecnológico. Além disso, os professores enfrentam desafios na tomada de decisões sobre como usar as tecnologias, seja por falta de confiança na aplicação ou por resistência intrínseca à mudança. Eles precisam de orientações mais claras sobre como usar as tecnologias e quais métodos de avaliação usar ao incorporar as TD. Os problemas destacam a falta de equipamentos tecnológicos, suporte técnico e formação adequada. Além disso, foi identificado que os indivíduos não percebem os benefícios da utilização das tecnologias digitais (TD), bem como a falta de perspectiva e a falta de liderança para promover a integração pedagógica das TD (Oliveira,2023).

5.1.6 – Aplicação da ferramenta Canva

Na sexta pergunta, buscamos identificar se os professores conheciam a plataforma Canva onde 50% dos docentes cursistas disseram que conheciam e 50% disseram que não conheciam a ferramenta digital.

Gráfico 7 - Você conhecia a plataforma colaborativa Canva?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

Melanie Perkins, professora da Universidade de Western, Austrália, foi a criadora da plataforma Canva. Fundada no ano de 2013, o Canva é uma ferramenta online que tem a missão de garantir que qualquer pessoa no mundo possa criar designs, conteúdo infográfico e muitas outras coisas.

A plataforma oferece uma variedade de métodos para simplificar os projetos. Na aba "Templates" da plataforma, podemos encontrar modelos pesquisando por temas e escolhendo uma cor ou idioma. Todos os modelos são editáveis, o que significa que você pode alterar imagens, textos, cores e elementos quando quiser.

No canto superior esquerdo da tela, o "Uploads" é uma das ferramentas mais importantes para a edição de designs; permite que você adicione fotos, áudios, imagens e vídeos à plataforma para diversificar os materiais segundo a necessidade. Com milhares de vídeos e imagens disponíveis tanto na modalidade grátis quanto na modalidade paga, é possível adicionar e ajustar fundos nas fotos tiradas do próprio dispositivo (Olliveira,2022)

Gráfico 8 - Após o curso sobre a plataforma colaborativa Canva você acha possível incluí-la no desenvolvimento de suas atividades docentes?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

5.1.7 Implementação da plataforma Canva nas aulas

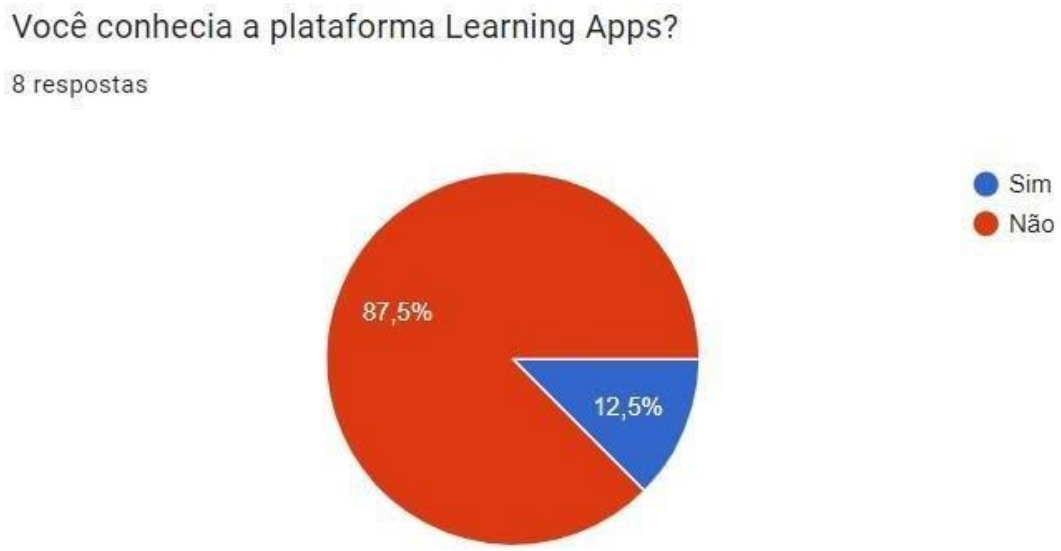
Com relação a sétima pergunta onde 12,5% dos professores cursistas disseram não ser possível a inclusão da plataforma Canva nas atividades docentes, gostaríamos de citar que ao falar-se da educação frente às mudanças tecnológicas que vêm ocorrendo cada vez mais frequentemente, no contexto atual de inovações tecnológicas, Koch (2013, p. 16) afirma que, "A sociedade está em transformação permanente e junto a ela, a escola tenta se modernizar para acompanhar o mundo da tecnologia e da globalização, enfrentando novos desafios", além disso, a autora também pontua que é de suma importância o acesso a teorias que familiarize os profissionais da educação às novas tecnologias. Barroso e Antunes (2015, p. 125), entende como ferramentas digitais a utilização de recursos tecnológicos diversos, "tais como slides, exercícios virtuais, vídeos, plataformas de Ensino à Distância (EAD), webconferências, lousas digitais, e-mails, armazenamento em nuvens, entre outros", o que traz a educação uma flexibilidade de tempo e espaço, no que tange à internet, permitindo aos alunos acessarem os materiais disponibilizados pelos professores, independentemente do lugar e/ou horário.

Baccega (2013) afirma que a discussão sobre as TIC atualmente se concentra mais em como as ferramentas digitais devem ser usadas ou não, mas em como os professores podem usá-las para ensinar.

5.1.8 Aplicação da ferramenta Learning Apps

Com relação a pergunta de número 8 buscamos identificar se os professores tinham conhecimento sobre a plataforma Learning Apps onde 87,5% dos entrevistados disseram não conhecer a plataforma e 12,5% disseram conhecer a ferramenta.

Gráfico 9 - Você conhecia a plataforma Learning Apps?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

A Plataforma Learning Apps é uma aplicação online que permite o desenvolvimento, consolidação e gamificação de exercícios. Existem muitos tipos de jogos que podem ser feitos com ele, como jogo dos pares, sopa de letras, jogo de resposta de escolha múltipla, palavras-cruzadas, jogo da forca, corrida de cavalos ou o jogo quem quer ser milionário, entre outros.

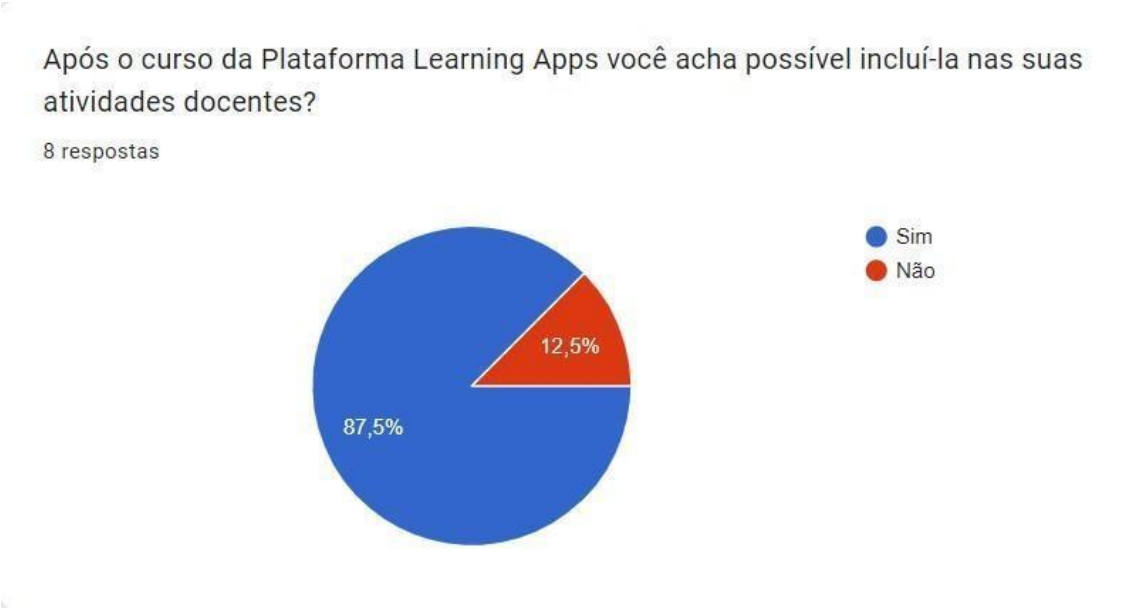
A plataforma digital oferece uma ampla gama de atividades, mas os professores devem adequar essas atividades às suas metas pedagógicas e usá-las como uma ferramenta cognitiva para levar os alunos a pensar mais complexamente (Jonassen, 2007).

Os jogos criam um clima propício ao desenvolvimento e à aprendizagem, pois motivam os estudantes na superação de obstáculos cognitivos e emocionais, despertam o interesse, estimulam a reflexão, a descoberta, a assimilação e possibilitam uma melhor integração nas relações sociais (Kishimoto,1997).

5.1.9 Implementação da ferramenta Learning Apps nas aulas

Na pergunta de número 9 buscamos verificar se após o curso de capacitação o professor conseguiria incluir a plataforma nas suas práticas docentes onde 87,5% dos professores disseram ser possível incluir as atividades nas suas práticas docentes e 12,5% disseram não ser possível incluí-las em suas práticas escolares.

Gráfico 10 - Após o curso da plataforma Learning Apps você acha possível incluí-las nas suas atividades docentes?



Fonte:https://docs.google.com/forms/d/141plJdS0Q3DspnjiR7wINUoJhIDvYAsCR458yGycro/edit

Acreditamos que essas ferramentas cognitivas, quando usadas em um quadro teórico construtivista, promovem a construção e consolidação de saberes ativos. Portanto, acreditamos que as práticas educacionais devem ser projetadas para atender aos perfis dos alunos do século XXI, que são ativos, participativos, críticos e autônomos. Essas práticas devem refletir a renovação de práticas educacionais representadas por professores que são capazes de usar (Quadros-Flores & Raposo-Rivas, 2017; Graça et al., 2021).

6.0- Expectativas sobre o curso de capacitação

Com relação às respostas dos docentes cursistas sobre o processo avaliativo proposto, buscamos compreender quais eram as expectativas sobre o curso de capacitação. A maioria dos professores apontou boas expectativas em relação ao curso de capacitação. Podemos observar que o curso proporcionou aos docentes um ganho na sua formação.

- *“Aprimorar o trabalho” (Professor A).*

- *“Melhorar minha capacidade de utilizar métodos tecnológicos em sala” ” (Professor B).*

-*“É um curso muito interessante, mas a escola ainda possui recursos adequados” ” (Professor C).*

-*“Que possa utilizar novas ferramentas no planejamento escolar” ” (Professor D).*

-*“Aprimorar meu trabalho e melhorar o desempenho dos alunos” ” (Professor E).*

-*“Utilizar com os alunos” ” (Professor F).*

Souza e Bianchini (2016) enfatizam que as plataformas educacionais desempenham um papel crucial, pois mesclam as dimensões temporais e espaciais dos alunos com o conhecimento e as experiências potenciais oferecidas em ambientes físicos e virtuais.

Moran (2015) argumenta que a integração de abordagens tecnológicas na educação e a introdução de novas ferramentas trazem transformações significativas no procedimento de aprendizagem, exigindo que os alunos se ajustem e respondam efetivamente às novas circunstâncias. Os professores, nesse contexto, podem adquirir proficiência na utilização de diversas ferramentas em um ambiente unificado, garantindo que os alunos no processo educacional se envolvam em criatividade, dinâmica de grupo, tarefas individuais e esforços colaborativos (Souza; Bianchini, 2016).

Em relação à utilização de plataformas digitais, Machado (2019) postula que a incorporação de mídias tecnológicas nas salas de aula simplificará a compreensão do conteúdo visual e aprimorará a compreensão de vários fenômenos, enriquecendo assim a experiência de aprendizado entre as disciplinas. Certos assuntos dependem fortemente da troca de ideias para a construção do conhecimento comunitário, e as plataformas de mídia social facilitam esse discurso, auxiliando no processo educacional.

O cenário das disciplinas acadêmicas evolui rapidamente com os avanços humanos e tecnológicos. Portanto, os educadores devem cultivar estratégias e princípios pedagógicos capazes de equipar os alunos para as demandas sociais contemporâneas. Simplesmente transmitir conhecimento específico sobre um assunto é insuficiente; o foco deve estar em nutrir cidadãos críticos e proativos. Machado (2019) afirma que a maioria das disciplinas têm relevância significativa nessa jornada educacional, reconhecendo que

a proficiência nessas disciplinas prepara os indivíduos para cumprirem seus papéis sociais de forma eficaz.

Abordando a inadequação de recursos nas instituições educacionais, Santos, Esmeraldo e Ferrentindo que o conhecimento adquirido dentro ou fora da sala de aula seja significativo e absorvido pelos alunos. Koch (2013, p. 18) enfatiza que "A aprendizagem significativa só pode ocorrer em um ambiente de sala de aula quando professores e alunos estão ativamente engajados, iniciando o processo de ensino-aprendizagem".

6.1 - Quais são as maiores dificuldades para implementação das tecnologias digitais no ambiente escolar?

A partir das respostas dos professores participantes ao processo avaliativo proposto, buscamos compreender qual é a maior dificuldade para implementação dessas tecnologias dentro do ambiente escolar. As respostas foram obtidas por meio da pesquisa do Google Forms. Em relação às maiores dificuldades para implementação dessas tecnologias dentro do ambiente escolar obtivemos as seguintes respostas:

- *"Objeto e conexão" (Professor A).*
- *"Ferramentas" (Professor B).*
- *"A falta de estrutura tecnológica" (Professor C).*
- *"A escola não tem uma internet adequada" (Professor D).*
- *"A maior dificuldade é a falta de recurso tecnológico e internet" (Professor E).*
- *"A falta de conectividade" (Professor F).*
- *"Internet e aparelhos para os alunos" (Professor G).*

Através das respostas observamos que o maior obstáculo para implementar essas tecnologias é uma combinação de infraestrutura inadequada, bem como a falta de recursos tecnológicos e conectividade, que são todos essenciais para um ambiente escolar contemporâneo e eficaz.

A pesquisa realizada por Santo, Castelano e Almeida (2012) mostra que a construção de um espaço de mediação entre o mundo tecnológico e os alunos é um grande desafio que a educação enfrenta atualmente. Para atingir esse objetivo, o professor deve ser capaz de usar a nova tecnologia, possuir novas qualificações e atender às expectativas exigidas pelo novo cenário.

Em seu estudo, Calvet, Cavero e Aleandri (2019, p. 5), os professores relataram que "as principais barreiras dos professores estavam relacionadas com o tempo, as atitudes e a preparação das atividades". As principais desvantagens dos professores incluem [...] a "escravidão" em relação a estas ferramentas, o que significa que eles precisam estar atentos às mensagens recebidas e responder imediatamente. Além disso, o tempo gasto na seleção e envio de notas informativas, mensagens, fotos e outros elementos, tempo que frequentemente não é contado nas horas de trabalho. A falta de habilidades digitais e uma educação insuficiente em gestão das TIC e cultura audiovisual são outras dificuldades.

Almeida (2018) destaca que os professores geralmente se queixam do uso das tecnologias digitais sobre problemas como excesso de trabalho e falta de tempo para preparar as aulas. Fialho, Cid e Coppi (2023) também menciona alguns fatores que podem dificultar a utilização das tecnologias digitais em sala de aula, como as crenças e percepções dos professores, a oferta dos centros de formação docente, as ofertas de tecnologias digitais (TD) disponibilizadas pelos governos e direções de escolas e a quantidade ou qualidade dos recursos educacionais oferecidos pelas editoras (ressalte-se que essas ofertas não se cingem às editoras).

Esmeraldo e Ferraz (2020) reconhecem que, no que diz respeito ao aprimoramento dos professores em relação às ferramentas digitais, não há seriedade nas políticas públicas de educação e nas instituições responsáveis pelos cursos de capacitação dos professores. Isso significa que os professores são cobrados muito, mas não recebem retorno quando se trata de buscar qualificações de estudo em TIC.

7.0 CONCLUSÃO

Devido à grande dificuldade encontrada pelos profissionais de educação para incorporar às suas práticas as tecnologias digitais, resolvemos realizar essa pesquisa com o intuito de entender as principais causas e dificuldades enfrentadas pelos professores nesse percurso.

A utilização de tecnologias de informação no currículo escolar representa um avanço significativo na educação moderna. Essa é apenas uma das muitas formas de explorar as especificidades de cada área do conhecimento, potencializando o processo de aprendizagem e preparando os alunos para as mudanças da era da informação em que se utiliza as plataformas tecnológicas que avançam com rapidez no segmento educacional.

Com a pandemia do vírus SARS-CoV em 2020, os profissionais da educação foram obrigados a utilizar as tecnologias digitais para adotar o ensino remoto, uma vez que as escolas estavam funcionando de maneira remota e ocorreu dessa forma uma profunda reconfiguração do conteúdo e dos métodos pedagógicos. A integração da educação híbrida e das ferramentas tecnológicas nas salas de aula está se tornando permanente, ressaltando o papel indispensável das autoridades públicas nesse discurso, já que uma mudança na perspectiva da educação é fundamental para garantir experiências de aprendizagem de alta qualidade.

A integração de tecnologias digitais na educação depende de vários fatores, notadamente o grau de prontidão dos professores para incorporar efetivamente essas ferramentas em empreendimentos acadêmicos.

A evolução da tecnologia revolucionou as normas educacionais e os métodos de ensino, exigindo a adaptação das práticas instrucionais para se alinharem aos avanços tecnológicos e às complexidades que eles apresentam. As escolas devem ser equipadas com ativos digitais, enquanto os educadores precisam de treinamento e aprimoramento em tecnologia para aproveitar efetivamente esses recursos em ambientes educacionais.

Com a crença de que a tecnologia pode melhorar o aprendizado e o crescimento dos alunos, a implementação das TICs enfrentou três desafios principais: restrições de tempo, treinamento insuficiente e medidas restritivas de avaliação. As barreiras à adoção de TICs também incluem tempo insuficiente para dominar novas tecnologias, acesso

limitado a computadores e assistência técnica, falta de confiança, resistência à mudança e falha em reconhecer as vantagens da implantação de tecnologia.

O potencial das tecnologias digitais para combater a proliferação de notícias falsas, predominantes não apenas em ambientes educacionais, mas também na mídia e nas interações sociais, não deve ser negligenciado.

Apesar da fama internacional do termo depois das eleições presidenciais dos Estados Unidos de 2016, as Fake News não são um fenômeno novo na história. Quando se trata da disseminação de informações falsas, é possível afirmar que elas tendem a se espalhar principalmente de forma verbal entre indivíduos com menos conhecimento e acesso a informações, seguindo frequentemente narrativas conspiratórias e fantasiosas.

Portanto, é essencial elaborar estratégias e abordagens para combater a disseminação da desinformação, que representa uma ameaça à sociedade. Nesse contexto, as instituições educacionais, atuando como agentes responsáveis por nutrir as mentes dos jovens, podem desempenhar um papel fundamental nesse empreendimento, particularmente por meio de educadores que utilizam tecnologias digitais de comunicação e informação para estruturar iniciativas educacionais e estabelecer um mecanismo de defesa contra a disseminação de informações falsas.

As escolas públicas na sua maioria não ofereceram ao seu corpo docente plataformas ou ambiente de trabalho virtual de aprendizagem (AVA). Muitos pesquisadores no campo da educação discutiram como incorporar as tecnologias de informação às práticas de ensino.

Com a utilização da sequência didática e com o questionário utilizado, pode-se concluir que os professores do primeiro segmento da Escola Municipal Demenciano Antônio de Moura no município de Niterói-RJ não são contrários a inclusão das Novas Tecnologias Digitais, suas expectativas em relação as TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) nos levam a acreditar que possuem grande interesse na aprendizagem e na inclusão dessas ferramentas. Porém, dificuldades como a falta de internet, falta de equipamentos para os alunos e de estrutura tecnológica que ocorre na rede pública de ensino dificultam a aplicação e desestimula os docentes para desenvolverem metodologias pedagógicas com utilização das tecnologias digitais em suas aulas.

O estudo demonstrou a necessidade de formação continuada dos professores na utilização de Sequências Didáticas e plataformas digitais para o ensino desse conteúdo e atendimento a demandas específicas, visando o potencial da sua prática docente e capacitá-los para melhorar o contexto escolar em que estão envolvidos.

Por fim, a pesquisa sinalizou que é possível inserir as tecnologias digitais nas práticas docentes da escola rede municipal de Niterói Antônio Demenciano de Moura, pois possibilitaria uma melhora nas metodologias de ensino, tornando-o mais atrativo, dinâmico e lúdico. O que poderia favorecer a aprendizagem significativa desse conteúdo, além de permitir o desenvolvimento de competências e habilidades traçadas pela Base Nacional Comum Curricular como essenciais para o estudante da era digital.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. Tecnologias digitais em sala de aula: o professor e a reconfiguração do processo educativo. **Da Investigação às Práticas**, Lisboa, v. 8, n. 1, p. 4-21, ago. 2018. https://doi.org/10.25757/invep.v8i1.124.

ANJOS, R. A.; ALONSO, K. M.; MACIEL, C. Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem: análise de alguns instrumentos e modelos constituídos. Informática na educação: teoria & prática, v. 19, n. 2, 2016.

ARAÚJO, Verônica Danieli Lima; Glotz, Raquel Elza Oliveira. O letramento digital como instrumento de inclusão social e democratização do conhecimento: desafios atuais. **Revista Educação Pública**, v. 14, n. 26, 15 jul. 2014.

BACCEGA, M. A. Meios de Comunicação na Escola. Comunicação & Educação. São Paulo, set/dez 2002. 7-15. Disponível em: http://www. revistas.usp.br/comueduc/article/view/37451. Acesso em: 23 setembro 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). DF: Ministério da Educação, 2018.

BRITO, Inelma Paiva de et al. Pereira da Cunha dos. Utilização da Plataforma Mentimeter Como Ferramenta Pedagógica Auxiliando o Processo de Ensino e Aprendizagem dos Alunos do Centro de Educação de Tempo Integral Agostinho Ernesto de Almeida na Cidade de Lábrea-AM. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, *[S. l.]*, v. 9, n. 8, p. 1126–1136, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i8.10919.

CASTRO, Dayane Flávia de; TREDEZINI, Adriana Lanna de Malta. A importância do jogo/lúdico no processo de ensino-aprendizagem. Perquirere, 11 (1): 166-181, jul. Centro Universitário de Patos de Minas. Patos de Minas, 2014

COSTA, Edicleia Dolberto; TESCKE, Nadia; PERUZZO, Silvia; MELLO, Regina Oneda. Os desafios do ensino híbrido no ensino remoto. Revista Educação Pública, v. 21, nº 38, 19 de outubro de 2021. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/38/os-desafios-do-ensino-hibrido-no-ensino-remoto

COSTA, F. (coord.) (2008). Competências TIC. Estudo de implementação. Vol.1. Lisboa: Ministério da Educação, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE).

ESPINOSA, T. Reflexões sobre o engajamento de estudantes no Ensino Remoto Emergencial. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 23, p. e35439, 2021.

FIALHO, I.; CID, M.; COPPI, M. Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas e tecnologias digitais por professores e alunos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, p. e280050, 2023.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GANDRA, D. C. O uso da tecnologia aliado aos 5 modelos de aprendizado eletrônico. Redin-**Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 4, n. 1, 2015.

GIL, A**. Didática do Ensino Superior**.1.ed. São Paulo: Altas, 2015.

GODOI, M.; et al.As práticas do ensino remoto emergencial de educação física em escolas públicas durante a pandemia de covid-19: reinvenção e desigualdade. **Revista Prática Docente**, *[S. l.]*, v. 6, n. 1, p. e012, 2021. DOI: 10.23926/RPD.2021.v6.n1.e012.id995. Disponível em: https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/375. Acesso em: 20 fev. 2024.

GRAÇA, Vânia; QUADROS-FLORES, Paula; RAMOS, Altina. O potencial das ferramentas cognitivas Educaplay e LearninApps na consolidação de saberes. **Dykinson eBooks**, p. 98–110, 5 nov. 2021.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. 2 (esp.), p. 1349-1371, ago. 2017. Disponível em: . Acesso em: 25 ago 2017.

JONASSEN, D. Computadores, Ferramentas Cognitivas: Desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Porto Editora (2007).

KOCH, M. Z. As Tecnologias no Cotidiano Escolar: uma ferramenta facilitadora no processo ensino- aprendizagem. Orientador: Profª. Ms. Nadia Pedrotti Drabach. 2013. 36 p.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO. LEI no 9394, de 5 de julho de 2022.Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação,D.O.U. de 23.12.1996., 1996.

LIMA, Marilia F. de; ARAÚJO, Jefferson F. S. de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem

MACHADO, Leonardo da Costa. **A utilização das mídias sociais na educação: facebook, instagram e whatsapp**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação). Universidade Aberta do Brasil -UAB NEAD -Núcleo de Educação a Distância Mídias na Educação**.** Araxá, 2019. Disponível em: <http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/338/Trabalho%20de%20Tcc%20P%c3%b3s%20-%20Leonardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

MOREIRA, JA. JANUÁRIO, S. Redes sociais e educação: reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. In: PORTO, C., and SANTOS, E., orgs. Facebook e

educação: publicar, curtir, compartilhar [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, pp. 67-84. ISBN 978-85- 7879-283-1. Available from SciELO Books .

MOURA, D. P. Pedagogia de Projetos: Contribuições para uma educação transformadora, 2010. Disponível em: http://www.pedagogia.com.br/artigos/ pedegogiadeprojetos/ Acesso em: 1 nov. 2023.

MORAN, J.M.; MASETTO, M.T; BEHRENS, M.A. Novas tecnologias e Mediação Pedagógica. 21.ed. Campinas, Papirus, 2013.

MORAN, J. M. Tablets e ultrabooks na educação. Disponível em:. Acesso em: 13 jul. 2015.

MOSER, A. S., GREGÓRIO, A., Pires, E. A. C., & Moreira, A. L. O. R. (2020). Concepções de ambiente e Educação Ambiental de professores: o padlet como uma ferramenta. Volume 4, Número 2 interativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental** (RevBEA), 15(5), 20-36.

MOTA, K. M.; MACHADO, T. P. P.; CRISPIM, R. P. S. Padletno contexto educacional: uma experiência de formação tecnológica de professores. Revista Educacional Interdisciplinar, v. 6, n. 1, p. 1-8, 2017.

NAGUMO, E.; TELES, L. F.; SILVA, L. de A. A utilização de vídeos do Youtube como suporte ao processo de aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**, *[S. l.]*, v. 14, p. e3757008, 2020. DOI: 10.14244/198271993757. Disponível em: https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/3757. Acesso em: 6 mar. 2024.

OLIVEIRA, Valeska Cryslaine Machado de. Avaliação do uso da plataforma canva como ferramenta didática no ensino do sistema cardiovascular humano. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2023.

PADLET. O Padlet é o jeito mais fácil do mundo para criar e colaborar, 2020. Disponível em: https://pt-br.padlet.com/. Acesso em: 03 julho 2024.

PEDROSA, G. F. S..; DIETZ, K. G.A prática de ensino de arte e educação física no contexto da pandemia da covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 6, p. 103–112, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3894895. Disponível em: https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/115. Acesso em: 20 fev. 2024.

PISCHETOLA, Magda. Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: PUC, 2016. 161 p.

PISCHETOLA, Magda. Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: PUC, 2016. 161 p. PISCHETOLA, Magda. Tecnologias em sala de aula: contribuições para uma pedagogia sustentável. In:

REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 37., 2015, Florianópolis. Anais... Florianópolis: Anped, 2015. Disponível em: Acesso em: 20 dez. 2017.

QUADROS-FLORES, P. y RAPOSO-RIVAS, M. (2017). A inclusão de tecnologias digitais na educação: (re)construção da identidade profissional docente na prática. Revista Prácticum, 2(2), 2-17.

SILVA, Patrícia; Lima, Dione. PADLET COMO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO. JO.**RENOTE.** VL - 16. 2018/08/21. DOI: 10.22456/1679-1916.86051

RODRIGUES, T.; TELES, L. O uso de mensagens eletrônicas instantâneas como recurso didático. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 100, n. 254, 17 abr. 2019.

SANTAELLA, L. Os três paradigmas da imagem. In: SAMAIN, E. O fotográfico. 2. ed. São Paulo: Editora Hucitec e Senac São Paulo, 2005.

SANTOS, R. O. DOS.; RUDNIK, R. M. L. *Instagram* e a educação: algumas considerações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, p. e270099, 2022.

SENHORAS, E. M. "Coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos". **Boletim de Conjuntura (BOCA**), vol. 2, n. 5, 2020.

SIBILIA, Paula. O Show do Eu. A intimidade como espetáculo. 2 ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

SILVA, J. B. D.; BILESSIMO, S. M. S.; MACHADO, L. R. INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: proposta de modelo para capacitação docente inspirada no Tpack. **Educação em Revista**, v. 37, p. e232757, 2021.

SILVA, Samara da Conceição da. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: dificuldades na utilização de ferramentas digitais por professores em uma escola pública no município de Grajaú - MA / Samara Da Conceição da Silva. - 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Sequência didática em formato de framework: Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação.

Sequência Didática - Dia 1

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

SEQUÊNCIA DIDÁTICA - CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS APLICADAS À EDUCAÇÃO

O presente trabalho é uma proposta de desenvolvimento de sequência didática de capacitação tecnológica para docentes do Ensino Fundamental I, na qual será abordado o uso de Novas Tecnologias digitais aplicadas à educação: Mentimenter, Canva, Learning Apps e Padlet.

Para a prática da sequência didática os alunos (professores) terão aulas expositivas, exibição de vídeos e desenvolvimento de oficinas práticas sobre as tecnologias mencionadas.

A forma da aplicação da atividade será híbrida, pois contará com 2 (dois) encontros presenciais e atividades assíncronas realizadas pelos cursistas. A avaliação será feita a partir da produção dos cursistas.

Instituição de Ensino: Centro de Universitário Carioca - Unicarioca				
Educador(a)/ Pesquisador(a):Robson do Nascimento Rocha				
E-mail do(a) pesquisador (a): robsonsputnik@gmail.com				
Etapa:	( ) Educação Infantil	(x) Ensino Fundamental	( ) Ensino Médio	( ) Ensino Superior

ESTRUTURA

Ano de Escolaridade: Professores de turmas de Ensino Fundamental I do 1^0 ao 5^0 ano de escolaridade (1^0 e 2^0 ciclos)

Áreas do Conhecimento: Linguagens, Tecnologia, Educação

Componentes Curriculares: Linguagens e suas Tecnologias

Unidades Temáticas: Tecnologias Digitais da Educação E Plataformas Colaborativas

Conteúdos Curriculares: Novas Tecnologias Digitais em Educação

Objetos de Conhecimento: Introduzir os professores cursistas no mundo das Novas Tecnologias digitais no ambiente escolar. Elaborar atividades através das Novas tecnologias digitais.

Competências Específicas do Componente:
Conhecer ferramentas digitais para enriquecer seu trabalho pedagógico enquanto docente.
Compreender e utilizar tecnologias digitais 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. (BNCC)

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

Habilidades Específicas: **EF67EF01 Experimentar e fruir na escola e fora dela, jogos eletrônicos diversos, valorizando seus sentidos e significados atribuídos a eles por diferentes grupos sociais e etários.** **EF67EF02 Identificar as transformações nas características dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias e nas respectivas exigências corporais colocadas por esses diferentes tipos de jogos.**	
Objetivo Geral: Capacitar os professores do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Demenciano Antonio de Moura para o uso das Novas tecnologias digitais em Educação: **Mentimeter, Padlet, Canva e Learning Apps**	
Objetivos Específicos: **Compreender as novas ferramentas digitais e como utilizá-las na área educacional** **Utilizar as novas Tecnologias Digitais na Educação através de aulas dinâmicas, motivadoras e de fácil acesso.** **Fazer uso da plataforma colaborativa Mentimenter** **Fazer uso da plataforma colaborativa Padlet** **Fazer uso da plataforma colaborativa Canva** **Fazer uso da plataforma Learning Apps**	
METODOLOGIA	
1ª Etapa: (Encontro 1) **Plataforma Colaborativa Mentimenter** **1 – Apresentação do professor cursista, do plano de ensino (objetivos e forma de avaliação) e do ambiente do curso, identificação de possibilidades e experiências.** **2 - O professor irá explicar a importância da Plataforma mentimeter para educação (O mentimeter dá voz a cada aluno e impede que apenas alguns sejam ouvidos é um recurso tecnológico digital potencializador da aprendizagem interativa no ensino remoto.)file:///C:/Users/horus/Downloads/12626-Texto%20do%20artigo-35957-1-10-20210830.pdf** **3 - O professor irá utilizar um Data Show para explicar o passo a passo para entrar na plataforma Mentimeter.** **4 - O professor explicará as principais vantagens e desvantagens da plataforma mentimeter (Principais vantagens: Possibilidade de realizar enquetes, nuvem de palavras e questionários e até verificar as métricas para analisar o comportamento do público em relação a apresentação. A desvantagem é a limitação quanto ao uso no plano básico, limitando assim o uso da plataforma.)** **https://www.techtudo.com.br/listas/2020/09/o-que-e-mentimeter-veja-como-funciona-e-como-criar-apresentacoes.ghtml**	**Tempo Estimado:** **120 minutos (atividade síncrona)** **Local para Realização:** **Sala dos Professores** **Recursos Utilizados:** Laptop Data Show Celulares mentimeter

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

5- Os professores responderão a uma enquete feita no Mentimeter com o link enviado através do grupo de whatssap. 6 - Os professores responderão uma pergunta feita na nuvem de palavras com o link enviado através do grupo de whatssap. 7 - Os professores serão divididos em grupo e desenvolverão uma atividade criando uma enquete e outra atividade com nuvem de palavras na plataforma. 8 – O professor explicará como se faz um gráfico colaborativo usando a Plataforma Mentimenter. Fundamentação Pedagógica: "Os crescentes níveis de acessibilidade do software social vieram, neste sentido, fomentar uma prática de partilha de informação e conhecimento, e a criação do vínculo à comunidade através da publicação (i.e.weblog, wiki ou plataformas colaborativas) enquanto acto de participação e partilha. Por outro lado, mais do que uma manifestação da inclusão na comunidade, a participação e a partilha favorecem o desenvolvimento da confiança e reciprocidade do apoio nas atividades entre os membros da comunidade". (DIAS, 2008) Fundamentação Tecnológica: O mentimeter é um recurso que favorece um ensino centrado no aluno, permitindo uma aprendizagem lúdica e compartilhada. Com ele, é possível criar atividades interativas como nuvens de palavras, enquetes abertas e fechadas, murais e escalas. Para acessar o Mentimenter. o professor acessa o endereço (mentimenter.com) e se cadastrar com o e-mail para criar e escolher o formato das atividades. O acesso dos alunos ocorre por outro endereço (menti.com), digitando o código fornecido pelo professor para participar da atividade". (SANTOS et al, 2021)	
2ª Etapa: (Encontro 1) Plataforma colaborativa Padlet 1 - O professor irá explicar a importância da Plataforma Padlet para educação 2 - O professor cursista utilizará um Data show para explicar o passo a passo para entrar na plataforma colaborativa Padlet. Para isso acesse o site da ferramenta e	Tempo Estimado: 120 minutos (aula sincrona)

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

clique em "Inscrever-se". É possível se cadastrar usando uma conta Google, Microsoft ou Apple ou criar um perfil à parte, informando seu e-mail e criando uma senha. 3 - O professor cursista explicará o que é Padlet e como funciona. 4 - O professor explicará as principais vantagens e desvantagens da plataforma Padlet. O serviço tem diferentes opções de planos, incluindo um gratuito e alternativas para empresas e instituições de ensino, com recursos para atender a cada tipo de público. 5 – O professor cursista mostrará como se cria um mural interativo no Padlet através de um vídeo. https://aia.madeira.gov.pt/19-apoio-professor/35-padlet.html#:~:text=O%20Padlet%20possibilita%20aos%20alunos,local%20de%20debate%20e%20partilha. 6 - O professor cursista convidará os professores a participarem do mural para criação através de um link disponibilizado no grupo do whatssap. 7 - Como trabalho final os alunos serão divididos em grupos para criarem seu próprio mural usando o Padlet Fundamentação Pedagógica: É uma plataforma colaborativa (Luz, 2016), onde as pessoas se expressam em qualquer lugar da página, junto a qualquer pessoa e por meio de qualquer dispositivo (Baida, 2014). Desse modo permite a aquisição do conhecimento ao propiciar a interação na realização das atividades pedagógicas, onde alunos e professores trocam informações e se ajudam colaborativamente durante o processo de elaboração dos murais (Coelho, 2018). Com essa proposta, Gianini (2017) afirma que o padlet, enquanto mural interativo, apresenta dinâmica de uso fácil, visto que o acesso e o gerenciamento dessa interface dependem apenas da criação de uma conta no próprio site (https://pt-br.padlet.com) ou pelo aplicativo, executando um cadastro simples e rápido, o que o leva a ser utilizado em diferentes suportes operacionais – Android, Kindle ou IOS. O autor defende também que a partir da criação e personalização do layout, o padlet, com a finalidade pedagógica, pode se configurar numa plataforma educacional, com navegação simples e intuitiva.	Local para Realização: sala dos professores Recursos Utilizados: Laptop Data Show Celulares Plataforma Colaborativa Padlet

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Sequência Didática - Dia 2

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

Fundamentação Tecnológica: Para Araújo (2016), as utilizações de tecnologias online permitem um potencial de ensino inovador. A autora ressalta que promove a facilidade do trabalho dos professores e a aprendizagem dos estudantes. A possibilidade de se utilizar recursos como imagens, vídeos, sons, textos e animações, permite momentos lúdicos de aprendizagem. Além disso, os estudantes se mostram ávidos por utilizarem tecnologias como forma de seu aprendizado. As utilizações dos recursos tecnológicos na educação permitem enriquecer e criar um ambiente dinâmico para aprendizagem.	
3ª Etapa: (Encontro 2) **Plataforma Colaborativa Canva** **1 - O professor irá explicar a importância da Plataforma Canva para educação.** **2 – O professor explicará as principais vantagens e desvantagens da Plataforma colaborativa Canva** **3 – O professor cursista utilizará um Data show para explicar o passo a passo para entrar na plataforma colaborativa Canva.** **4 - O professor cursista explicará o que é o Canva e como funciona.** **5 – O professor cursista mostrará como se utiliza os templates disponíveis na plataforma.** **6 - O professor cursista irá explicar como ter acesso gratuito a todas as funcionalidades com o cadastro dos professores.** **7- O professor cursista apresentará uma sequência de vídeo produzido no Canva para os professores.** **8 – O professor cursista dividirá os professores em grupo para realizarem a produção de um vídeo produzido no Canva.** **9 – O professor cursista desenvolverá um mapa mental criado no Canva junto com os professores através de link disponibilizado no grupo de Whatsapp.** **Fundamentação Pedagógica: " As múltiplas formas de colaboração, hoje, entre pessoas próximas e conectadas, com dispositivos móveis, possibilitam a aceleração da aprendizagem individual, grupal e social, pelas múltiplas**	**Tempo Estimado:** 120 minutos **Local para Realização:** Sala dos professores **Recursos Utilizados:** Lap Top Data Show Celulares Plataforma Colaborativa Canva

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

articulações, interligações, narrativas, projetos, desdobramentos, em todos os campos, atividades e situações em que nos envolvemos, discutimos, atuamos e compartilhamos. O compartilhamento gera aprendizagens e produtos muito mais rápido, barato e inovador do que até agora". (MORAN, 2018) O Data Show é um recurso facilitador e mediador de aprendizagem. Constitui uma técnica multimidiática que integra imagem, luz, som, texto, entre outros, possibilitando que o aluno aprenda através de todos os sentidos e com inúmeros incentivos para a reflexão e a compreensão do assunto abordado durante as aulas". (MASSETO, 2010). Fundamentação Tecnológica: Sobre o uso do Canva: " O aplicativo Canva Educacional é uma ferramenta online e disponível para download em dispositivos IOS ou Android, com o intuito de desenvolver design autoral ou compartilhado, permitindo ao usuário capturar, construir e partilhar suas ideias e criações visualmente, ilustrar a partir da leitura de textos e da estrutura de diversas interfaces, sendo uma delas o uso de mapa mental. O aplicativo ainda permite a escrita colaborativa em tempo real dos seus projetos, possibilitando que o autor principal vincule ao projeto vários colaboradores para discutir, comentar e alterar conjuntamente a proposta em construção". (FERREIRA, 2022)	
4ª Etapa: (Encontro 2) Plataforma Learning Apps 1 – O professor cursista utilizará um Data show para explicar o passo a passo para entrar na plataforma Learning Apps. 2 - O professor cursista explicará o que é o Learning Apps e como funciona. 3 – O professor cursista mostrará como se visualiza os Apps e como se cria novos Apps disponíveis na plataforma. 4 - O professor cursista mostrará os seus Apps desenvolvidos na plataforma através do link disponibilizado no grupo de whatsapp. https://learningapps.org/display?v=p62n620ya22 Jogo da memória partes do corpo humano 5 - O professor cursista mostrará os seus Apps desenvolvidos na plataforma através do link disponibilizado no grupo de whatsapp. https://learningapps.org/display?v=pd0hmzn2322 Caça palavras esportes	Tempo Estimado: 120 minutos Local para Realização: Sala dos professores Recursos Utilizados: Laptop Data Show Celulares Learning Apps

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

6 – O professor cursista mostrará os seus Apps desenvolvidos na plataforma através do link disponibilizado no grupo de whatsapp. **https://learningapps.org/display?v=pkfaolj6522** **Jogo da memória esportes** **7 - O professor cursista desenvolverá com os professores Apps com seus temas de preferência podendo ser jogos de memória e caça palavras entre outros.** **Fundamentação Pedagógica: [...] gamificação consiste na utilização de elementos de jogos digitais, denominados games, como ferramentas didáticas. A inclusão destes recursos no processo de ensino aprendizagem tem por objetivo potencializar o processo, promovendo a motivação dos discentes e o aprimoramento da capacidade de resolução de problemas. [...] a aprendizagem baseada em games é considerada como uma das melhores práticas em educação por promover o engajamento dos estudantes em atividades de resolução de problemas, permitir o aprimoramento do senso crítico e a revisão dos conteúdos estudados. (PRÁ,2017,p.4)** **Fundamentação Tecnológica: Segundo Kapp (2012), a Gamificação é a utilização de elementos dos jogos, fora do contexto destes, com a finalidade de motivar os indivíduos à ação, ajudar na resolução de problemas e favorecer aprendizagens. Elementos como regras, objetivos, ranking, diversão, competição estão presentes na gamificação.** **O learningApps.org é um aplicativo da web 2.0, para suportar processos de aprendizado e ensino com pequenos módulos interativos. Esses módulos podem ser usados diretamente em materiais de aprendizagem, mas também para auto-estudo. O objetivo é coletar blocos de construção reutilizáveis e disponibilizá-los para todos. Os blocos (chamados de Apps) não incluem estrutura específica ou cenário de aprendizado específico. Os blocos, portanto, não são adequados como lições ou tarefas completas, mas devem ser incorporados em um cenário de ensino apropriado. https://learningapps.org/impressum.php**	

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANVA. Canva. Disponivel em: https://www.canva.com/. Acesso em: 3 out. 2022

https://www.canva.com/

Education Research (p. 187–197). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. DOI: 10.1145/3291279.3339409 [GS Search]

LEARNING APPS. Learning Apps. Disponivel em: https://learningapps.org/. Acesso em: 3 out. 2022.

https://learningapps.org/

Martins, A. S. R. Quintana, A. C., & Quintana, C. G. (2020). O uso da webconferência na disseminação e avaliação do conhecimento em ead: relato de experiência. Revista Paidéi@ - Revista Cientifica de Educação a Distância, 12(21), 181–193.

MENTIMENTER. Mentimenter. Disponivel em: https://doi.org/10.37680/qalamuna.v12i01.209https://www.mentimeter.com/pt-BR. Acesso em: 3 out. 2022.

https://doi.org/10.37680/qalamuna.v12i01.209https://www.mentimeter.com/pt-BR

Capacitação de professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a educação

Prof. Robson do Nascimento Rocha -mestrando do MPNTDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 522 de 09/04/1997. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Brasília, 1997. Disponivel em: http://portal.mec.gov.br/. Acesso em: 22 nov. 2017.

PADLET. Padlet. Disponivel em: https://pt-br.padlet.com/dashboard. Acesso em: 3 out. 2022.

https://pt-br.padlet.com/dashboard

Ribeiro, R. B., Carvalho, L., Oliveira, E., Oliveira, D. e Pessoa, M. (2020). Investigação empírica sobre os efeitos da gamificação de um juiz online em uma disciplina de introdução à programação. Revista Brasileira de Informática na Educação, 28(0), 461. Disponível em https://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/v28p461 [GS Search]

UCHÔA, Virginia Sandra da Silva. As Representações Sociais Acerca da Prática dos Coordenadores Pedagógicos em Escolas Municipais de Recife. Revista Inclusiones, v. 1, p. 1–20, 2019.

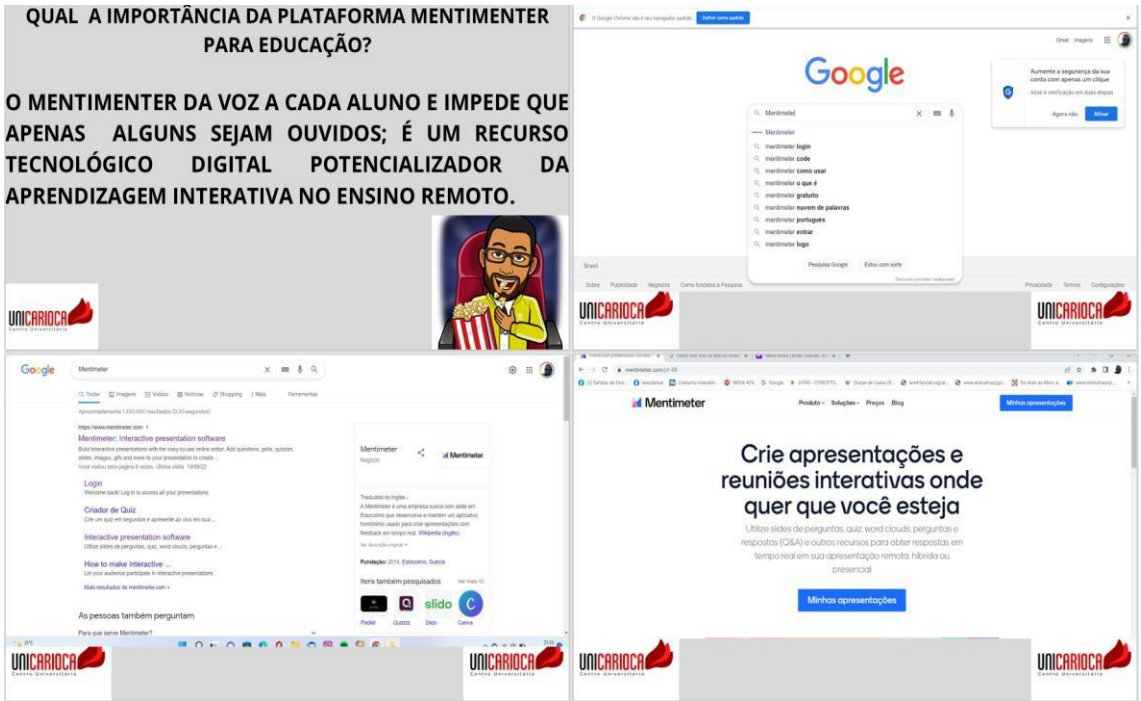
Yanto, B., Setiawan, A., & Husni, R. (2020). PKM Blended Learning dengan Google Classroom for Education bagi Guru SMA Sederajat di Kecamatan Tambusai Provinsi Riau. QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama, 12(01), 15–24.

APENDICE B- Curso de Capacitação

Curso de Capacitação para professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas à Educação

Capacitação Mentimenter

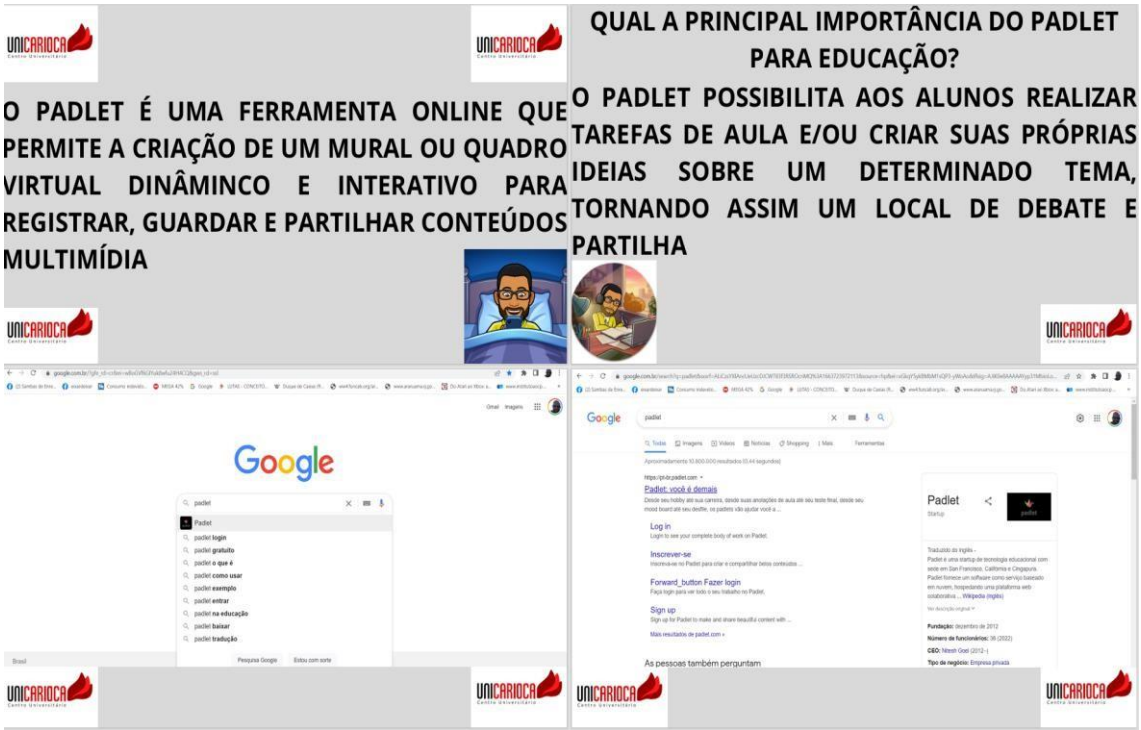




Curso de Capacitação para professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a Educação

Capacitação Padlet

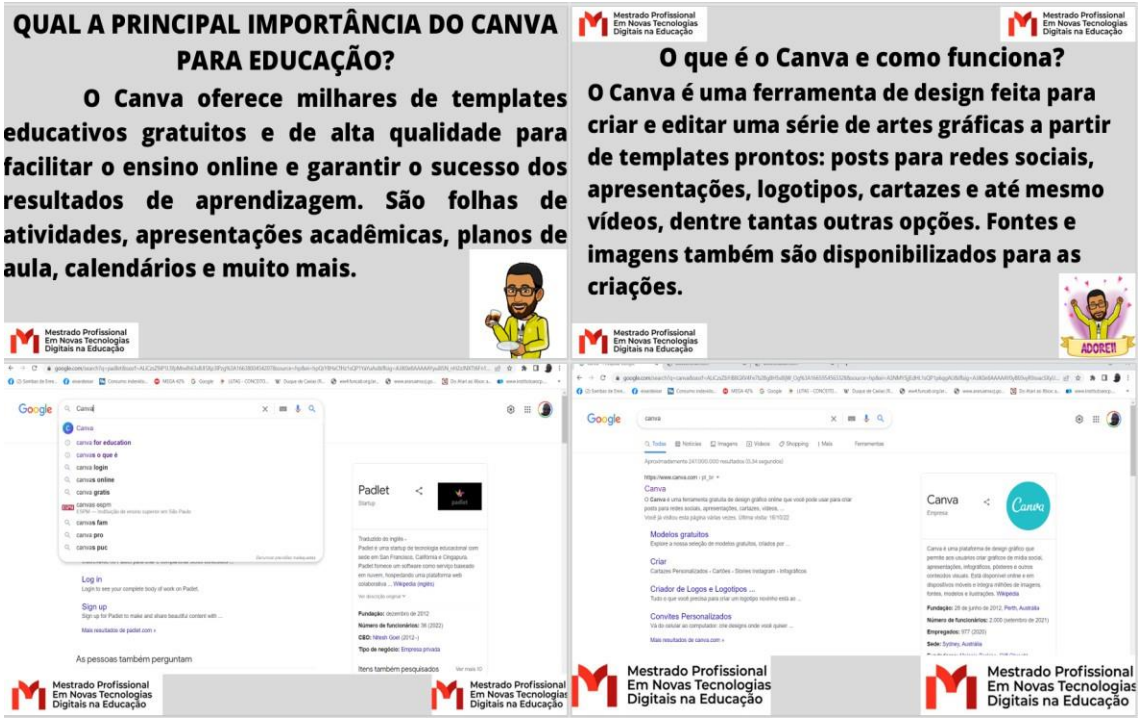




Curso de Capacitação para professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a Educação

Capacitação Canva

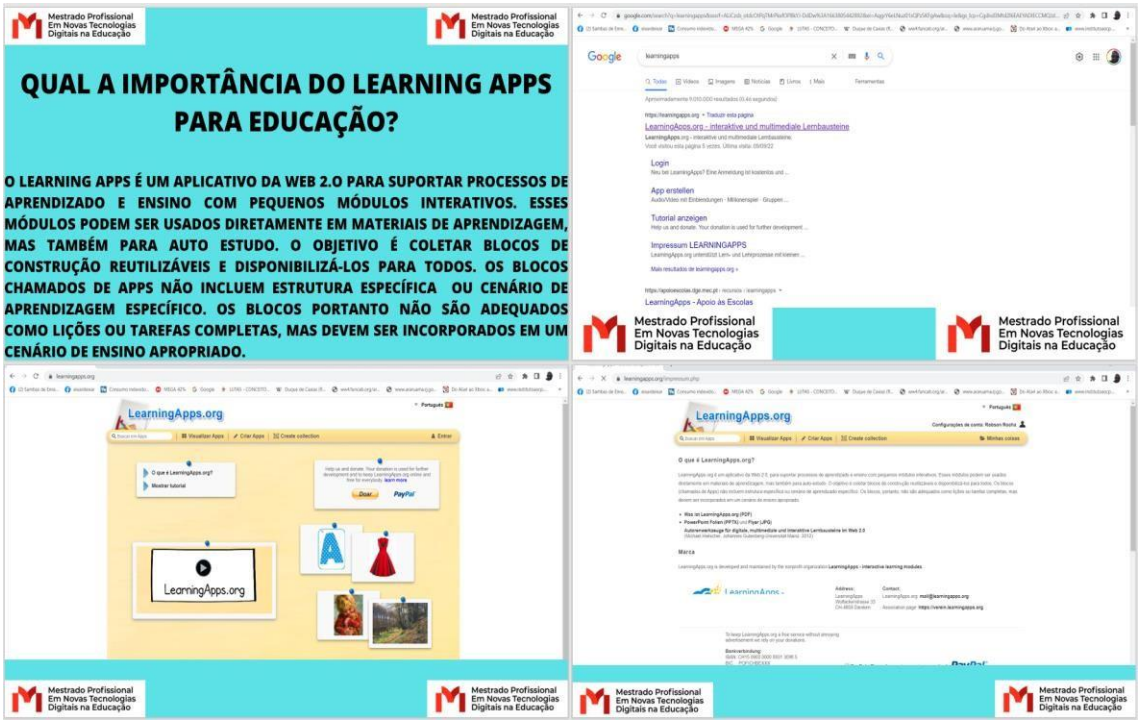




Curso de Capacitação para professores para o uso de novas tecnologias digitais aplicadas a Educação

Capacitação LearningApps





APÊNCIDE C- E-Book

E-Book: Capacitação de Professores para o uso de Novas Tecnologias Digitais Aplicadas à Educação





REITORIA:
PROF. CELSO NISKIER, D. SC.
DIREÇÃO DE OPERAÇÕES ACADÊMICAS:
NEURY NUNES CARDOSO
COORDENAÇÃO DO MESTRADO
PROFISSIONAL EM NOVAS TECNOLOGIAS
DIGITAIS NA EDUCAÇÃO:
PROF. ANTONIO CARLOS DE ABREU MÓL, D.
SC.
PROF. ANA PAULA LEGEY DE SIQUEIRA, D.
SC.
PROJETO GRÁFICO E EDIÇÃO:
ROBSON DO NASCIMENTO ROCHA
REVISÃO:
PROF. VICTOR GONÇALVES GLORIA
FREITAS, D. SC.


01
APRESENTAÇÃO
02
INTRODUÇÃO
03
ESTRUTURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
04
METODOLOGIA
05
RESULTADOS
06
CONCLUSÃO

O PRESENTE TRABALHO É UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA PARA DOCENTES DO ENSINO FUNDAMENTAL I, DESENVOLVIDA NA ESCOLA MUNICIPAL DEMENCIANO ANTÔNIO DE MOURA, DA REDE MUNICIPAL DE NITERÓI. ESTA SEQUÊNCIA DIDÁTICA (SD) TEVE COMO OBJETIVOS O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DA INSERÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO AMBIENTE ESCOLAR E A ELABORAÇÃO DE PRÁTICAS QUE ESTIMULEM ESSAS TECNOLOGIAS. FORAM DESENVOLVIDAS, AO LONGO DO CURSO DE CAPACITAÇÃO, ATIVIDADES SOBRE O USO DAS PLATAFORMAS COLABORATIVAS MENTIMENTER, PADLET, LEARNINNG APPS E CANVA.

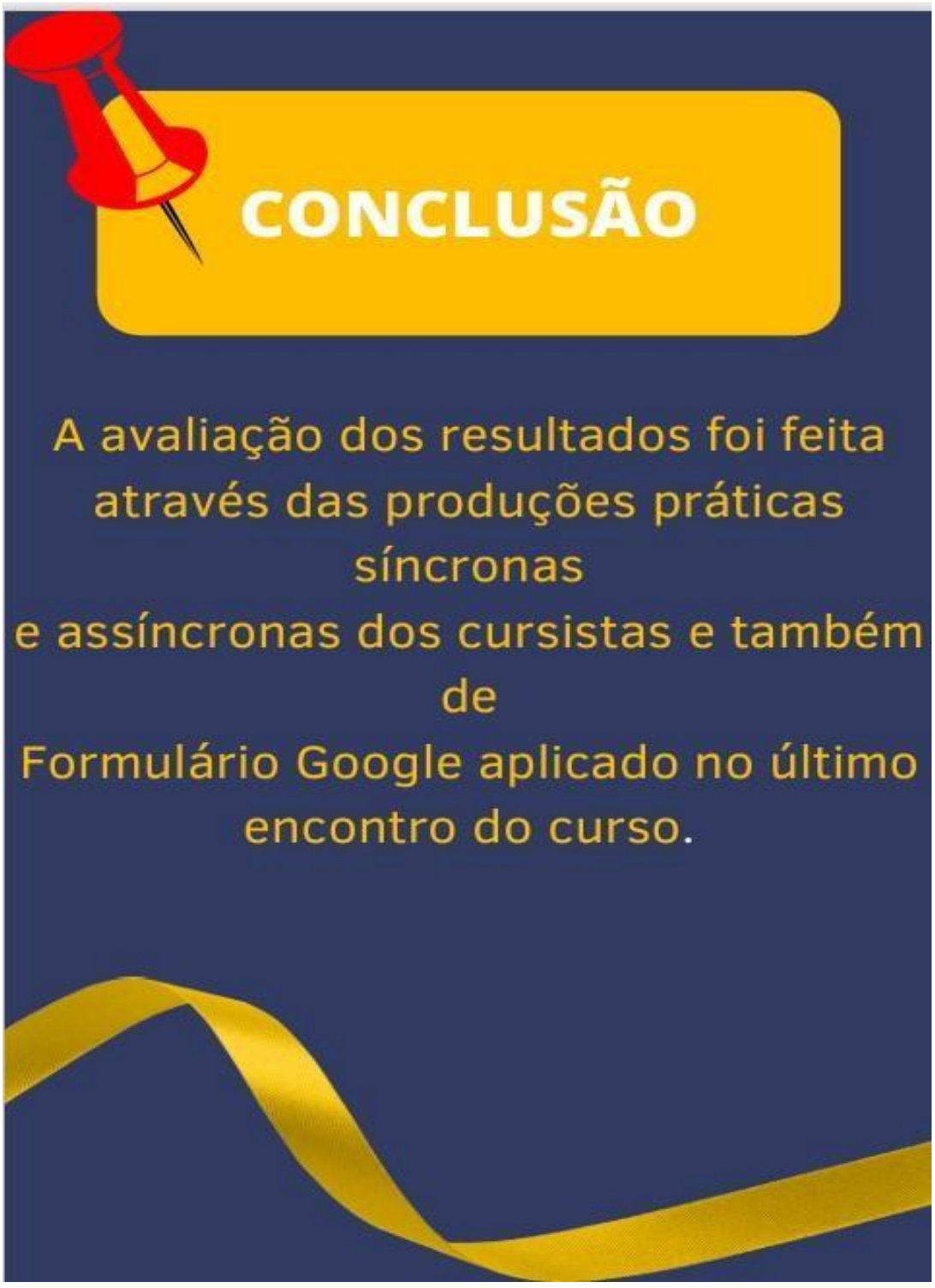
DURANTE A APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA. OS PROFESSORES CURSISTAS TIVERAM ACESSO A AULAS EXPOSITIVAS, EXIBIÇÃO DE VÍDEOS E DESENVOLVIMENTO DE OFICINAS PRÁTICAS SOBRE AS TECNOLOGIAS MENCIONADAS. A FORMA DE APLICAÇÃO DO CURSO FOI HÍBRIDA, POIS FORAM REALIZADOS 2 ENCONTROS PRESENCIAIS E TAMBÉM ATIVIDADES ASSÍNCRONAS. A AVALIAÇÃO FOI FEITA A PARTIR DOS TRABALHOS ELABORADOS PELOS PROFESSORES CURSISTAS E TAMBÉM MEDIANTE A O PREENCHIMENTO DE UM FORMULÁRIO AVALIATIVO.

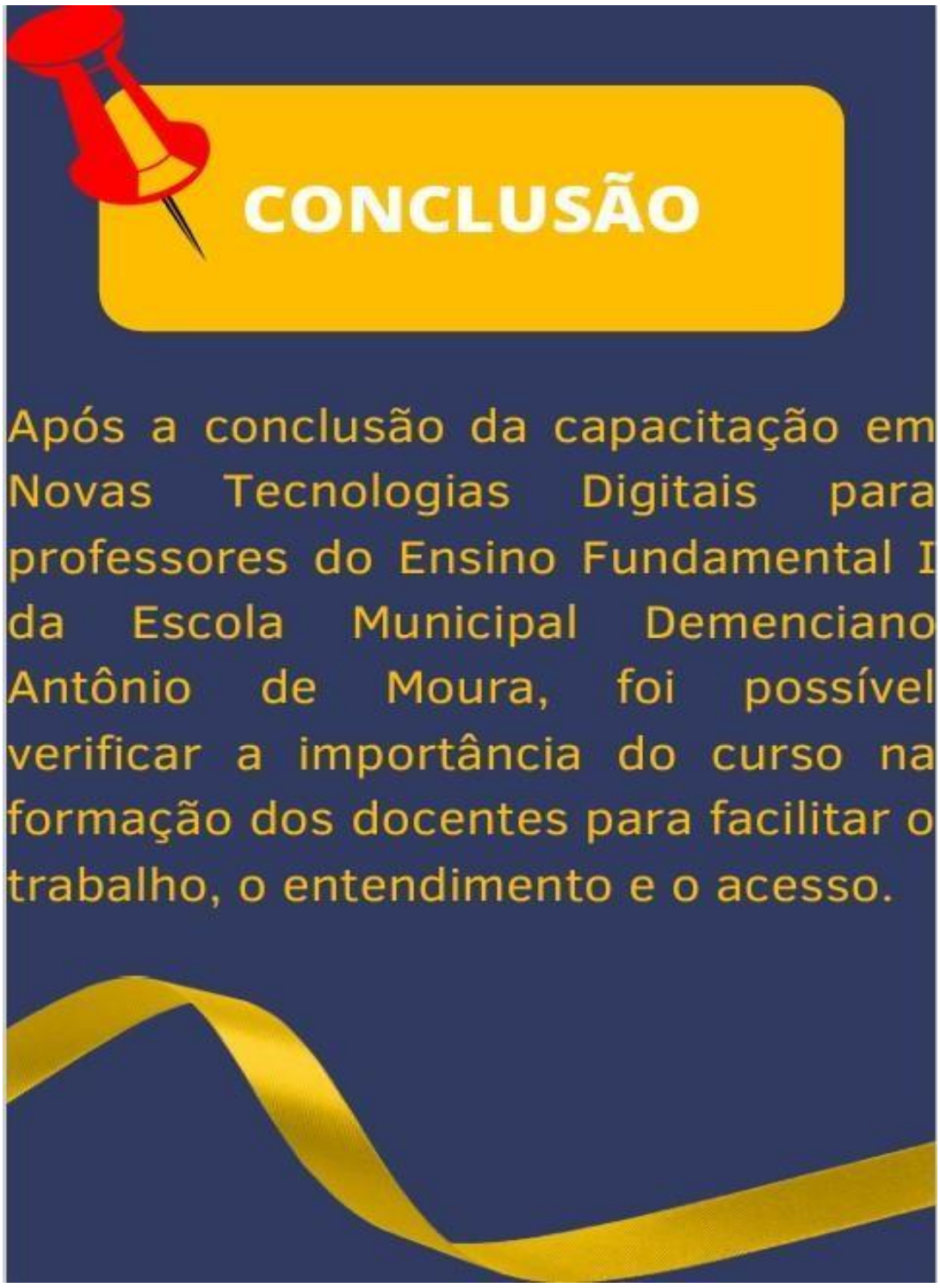

Fundamentação Tecnológica
“ O MENTIMETER É UM RECURSO QUE FAVORECE UM ENSINO CENTRADO NO ALUNO, PERMITINDO UMA APRENDIZAGEM LÚDICA E COMPARTILHADA. COM ELE, É POSSÍVEL CRIAR ATIVIDADES INTERATIVAS COMO NUVENS DE PALAVRAS, ENQUETES ABERTAS E FECHADAS, MURAIS E ESCALAS. PARA ACESSAR O MENTIMENTER, O PROFESSOR ACESSA O ENDEREÇO (MENTIMENTER.COM)


Fundamentação Pedagógica
COM ESSA PROPOSTA, GIANINI (2017) AFIRMA QUE O PADLET, ENQUANTO MURAL INTERATIVO, APRESENTA DINÂMICA DE USO FÁCIL, VISTO QUE O ACESSO E O GERENCIAMENTO DESSA INTERFACE DEPENDEM APENAS DA CRIAÇÃO DE UMA CONTA NO PRÓPRIO SITE (HTTPS://PT-BR.PADLET.COM)


Fundamentação Tecnológica
SOBRE O USO DO CANVA: “ O APLICATIVO CANVA EDUCACIONAL É UMA FERRAMENTA ONLINE E DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD EM DISPOSITIVOS IOS OU ANDROID, COM O INTUITO DE DESENVOLVER DESIGN AUTORAL OU COMPARTILHADO, PERMITINDO AO USUÁRIO CAPTURAR, CONSTRUIR E PARTILHAR SUAS IDEIAS E CRIAÇÕES VISUALMENTE, ILUSTRAR A PARTIR DA LEITURA DE TEXTOS E DA ESTRUTURA DE DIVERSAS INTERFACES, SENDO UMA DELAS O USO DE MAPA MENTAL.


Fundamentação Tecnológica
O LEARNINGAPPS.ORG É UM APLICATIVO DA WEB 2.0, PARA SUPORTAR PROCESSOS DE APRENDIZADO E ENSINO COM PEQUENOS MÓDULOS INTERATIVOS. ESSES MÓDULOS PODEM SER USADOS DIRETAMENTE EM MATERIAIS DE APRENDIZAGEM, MAS TAMBÉM PARA AUTO-ESTUDO. O OBJETIVO É COLETAR BLOCOS DE CONSTRUÇÃO REUTILIZÁVEIS E DISPONIBILIZÁ-LOS PARA TODOS.


CONCLUSÃO
A avaliação dos resultados foi feita através das produções práticas síncronas
e assíncronas dos cursistas e também de
Formulário Google aplicado no último encontro do curso.


CONCLUSÃO
Após a conclusão da capacitação em Novas Tecnologias Digitais para professores do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Demenciano Antônio de Moura, foi possível verificar a importância do curso na formação dos docentes para facilitar o trabalho, o entendimento e o acesso.


CONCLUSÃO
Notou-se também que os professores apresentam grande interesse em aprender, se atualizar e conhecer novas tecnologias, sobretudo com temas ligados a jogos digitais e aplicativos que auxiliem e facilitem o processo ensino - aprendizagem.

APENDICE D- Questionário

Novas Tecnologias Digitais em Educação

Pesquisa para trabalho de Mestrado: Capacitação para professores em Novas Tecnologias Digitais em Educação.

robsonsputnik@gmail.com Mudar de conta

Não compartilhado

Quais as ferramentas digitais você utilizava durante a Pandemia?

- ○ Instagran
- ○ whatsApp
- ○ Facebook
- ○ outros

Para realizar as suas vídeoconferências quais dessas plataformas você utilizava:

- ☐ Zomm
- ☐ Teams
- ☐ Google Classroom
- ☐ Meet
- ☐ Outro

Você conhecia a Plataforma colaborativa Mentimeter

- ◯ sim
- ◯ Não

Após o curso da plataforma Colaborativa Mentimenter você acha possível a implementação dessa tecnologia nas suas aulas?

- ◯ sim
- ◯ não

Você conhece a plataforma Padlet ?

- ◯ sim
- ◯ não

Após curso você da plataforma Colaborativa Padlet você acha que é possível incluí-la no desenvolvimento de suas atividades docentes?

- ◯ sim
- ◯ não

Você conhecia a plataforma colaborativa Canva?

- ◯ Sim
- ◯ Não

Após o curso sobre a plataforma colaborativa Canva você acha possível incluí-la no desenvolvimento de suas atividades docentes?

- ◯ Sim
- ◯ Não

Você conhecia a plataforma Learning Apps?

- ◯ Sim
- ◯ Não

Após o curso da Plataforma Learning Apps você acha possível incluí-la nas suas atividades docentes?

- ◯ Sim
- ◯ Não

Quais são as suas expectativas sobre esse curso de capacitação?

Sua resposta

Na sua opinião qual é a maior dificuldade para implementação dessas tecnologias dentro do ambiente escolar

Sua resposta