UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA EM REDE

INGRID ROMAIALLY LUCAS TRAJANO

GEOGRAFAR: UM APLICATIVO DE “GAMES” PARA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA.

Recife-PE
2024

INGRID ROMAIALLY LUCAS TRAJANO

GEOGRAFAR: UM APLICATIVO DE “GAMES” PARA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA.

Trabalho de conclusão apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede da Universidade Federal de Pernambuco (PROFGEO - UFPE), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Geografia.

Área de concentração: Ensino de Geografia.

Orientador: Profº. Dra. ANA BEATRIZ GOMES PIMENTA DE CARVALHO

Recife-PE

2024

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Trajano, Ingrid Romaially Lucas.
Geografar: um aplicativo de "games" para alfabetização cartográfica / Ingrid Romaially Lucas Trajano. - Recife, 2024.
96f.: il.

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede, 2024.
Orientação: Ana Beatriz Gomes Pimenta de Carvalho.
Inclui referências e apêndices.

1. Jogos digitais; 2. Tecnologias Digitais; 3. Ensino e aprendizagem de Geografia. I. Carvalho, Ana Beatriz Gomes Pimenta de. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

INGRID ROMAIALLY LUCAS TRAJANO

GEOGRAFAR: UM APLICATIVO DE “GAMES” PARA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede da Universidade Federal de Pernambuco (PROFGEO - UFPE), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Geografia.

Data da aprovação: 29/08/2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANA BEATRIZ GOMES PIMENTA DE CARVALHO
Data: 09/01/2025 15:20:27-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Orientador(a)
Dra. Ana Beatriz Gomes Pimenta de Carvalho
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUCAS COSTA DE SOUZA CAVALCANTI
Data: 09/01/2025 17:01:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Examinador(a) interno
Dr. Lucas Costa de Souza Cavalcanti
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAPHAEL DE FRANCA E SILVA
Data: 09/01/2025 15:42:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Examinador(a) externo
Dr. Raphael de França e Silva
Universidade de Pernambuco (UPE)

Recife-PE

2024

DEDICATÓRIA

Dedico este presente trabalho aos docentes de Geografia da Educação Básica e Superior do Brasil, que buscam sempre inspirar seus pupilos a conhecerem e transformarem a realidade ao seu redor, de modo que nessa missão estão a contribuir para um mundo justo de se viver.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, o grande arquiteto do universo, que é misericordioso e tem me sustentado até o presente momento.

A minha eterna gratidão a minha família (mãe, pai, irmão e esposo), amigas e a minha orientadora Ana, que sempre me deram apoio, suporte e incentivo!

Os meus sinceros agradecimentos a todos os docentes envolvidos no PROFGEO-UFPE, pela sua dedicação em propor ótimas aulas críticas reflexivas, orientações, que foram fundamentais para direcionar os meus pensamentos e dos meus colegas de curso, rumo aos seus objetivos finais.

RESUMO

Os jogos digitais podem apresentar diversas contribuições e potencialidades na aprendizagem dos conteúdos geográficos. Esse recurso, pode ser capaz de engajar e motivar os estudantes, tornando o ensino mais interessante e lúdico. O presente trabalho é resultado de uma pesquisa que tem como objetivo central de investigar e compreender como os jogos, aliados às Tecnologias Digitais(TD), podem ser utilizados como recursos pedagógicos nas aulas de Geografia na construção de conceitos geográficos e cartográficos por meio da aprendizagem significativa. O estudo desenvolvido teve natureza básica qualitativa descritiva, estruturado a partir da abordagem de desenvolvimento, uma vez que buscou desenvolver jogos digitais e aplicação, na intenção de promover o ensino e aprendizagem de conceitos geográficos e cartográficos, como um produto da pesquisa. Tendo em vista o alcance do objetivo geral proposto para pesquisa, foram traçados os seguintes objetivos específicos: Identificar o perfil dos jogadores e suas diversas categorias; Desenvolver um jogo digital interativo para a aprendizagem dos conteúdos de Geografia; Elaborar o guia de instruções e recomendações para professores de Geografia sobre a utilização do jogo digital; Analisar a potencialidade dos jogos digitais no enriquecimento e diversificação das práticas pedagógicas para a compreensão dos conceitos geográficos e cartográficos. Para alcançar os objetivos propostos do estudo, foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: revisões bibliográficas para embasar a parte teórica do estudo; aplicação de um questionário para traçar o perfil dos jogadores em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental composta por 22 alunos, para elaborar jogos adaptados ao perfil da turma; criação de seis jogos digitais sobre o tema Cartografia, com o uso da plataforma Wordwall; formulação do guia de professores, para então orientar os professores sobre como utilizar dos jogos digitais criados, em sala de aula; desenvolvimento da aplicação “Geografar” para agrupar os jogos digitais e o guia do professor criados, com o uso da plataforma Fábrica de Aplicativos; utilização dos jogos em sala de aula; aplicação de um questionário de feedback com os 22 estudantes do 6º ano, para avaliar sua experiência e identificar possíveis melhorias. Os resultados mostraram que a integração de jogos em sala de aula contribui para a apreensão de conteúdos geográficos e cartográficos da Geografia, bem como a utilização desses permitiu diminuir o desinteresse e aumentar a participação dos alunos, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e eficaz. O aplicativo “Geografar” e os seis jogos digitais, como recursos pedagógicos, desenvolvidos durante o presente estudo, se apresentaram como mecanismos potencializadores do ensino e aprendizagem de Geografia, devido essas TD, possibilitarem aulas dinâmicas, divertidas e atrativas, para a Educação Básica.

Palavras-chave: Jogos digitais; Tecnologias Digitais(TD); Ensino e aprendizagem de Geografia.

ABSTRACT

Digital games can present diverse contributions and potential for learning geographic content. This resource may be able to engage and motivate students, making teaching more interesting and fun. The present work is the result of research whose central objective is to investigate and understand how games, combined with Digital Technologies (DT), can be used as pedagogical resources in Geography classes in the construction of geographic concepts through meaningful learning. The study developed had a basic qualitative descriptive nature, structured from the development approach, as it sought to develop digital games and applications, with the intention of promoting the teaching and learning of geographic and cartographic concepts, as a product of research. In view of achieving the general objective proposed for research, the following specific objectives were outlined: Identify the profile of players and their various categories; Develop an interactive digital game for learning Geography content; Prepare the instruction guide and recommendations for Geography teachers on the use of the digital game; Analyze the potential of digital games in enriching and diversifying pedagogical practices for understanding geographic and cartographic concepts. To achieve the proposed objectives of the study, the following methodological procedures were adopted: bibliographic reviews to support the theoretical part of the study; application of a questionnaire to profile the players in a 6th year class made up of 22 students, to develop games adapted to the class profile; creation of six digital games on the topic of cartography, using the Wordwall platform; preparation of the teachers' guide, to then guide teachers on how to use the digital games created in the classroom; development of the "Geografar" application to group the digital games and the teacher's guide created, using the Fábrica de Aplicações platform; use of games in the classroom; application of a feedback questionnaire with 22 6th year students, to evaluate their experience and identify possible improvements. The results showed that the integration of games in the classroom contributes to the apprehension of geographic and cartographic content of Geography, as well as the use of these allowed to reduce lack of interest and increase student participation, making the learning process more engaging and effective. The "Geografar" application and the six digital games, as pedagogical resources, developed during the present study, presented themselves as mechanisms that enhance the teaching and learning of Geography, due to these TDs enabling dynamic, fun and attractive classes for Basic Education.

Keywords: Digital games; Digital technologies(TD); Teaching and learning Geography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1: Gráfico de resposta da pergunta nº 5 do questionário perfil de jogadores.
Figura 2: Gráfico de resposta da pergunta nº 6 do questionário perfil de jogadores.
Figura 3: Gráfico de resposta da pergunta nº 7 do questionário perfil de jogadores.
Figura 4: Gráfico de resposta da pergunta nº 8 do questionário perfil de jogadores.
Figura 5: Gráfico de resposta da pergunta nº 9 do questionário perfil de jogadores.
Figura 6: Gráfico de resposta da pergunta nº 10 do questionário perfil de jogadores.
Figura 7: Gráfico de resposta da pergunta nº 11 do questionário perfil de jogadores.
Figura 8: Gráfico de resposta da pergunta nº 12 do questionário perfil de jogadores.
Figura 9: Gráfico de resposta da pergunta nº 16 do questionário perfil de jogadores.
Figura 10: Gráfico de resposta da pergunta nº 19 do questionário perfil de jogadores.
Figura 11 : Layout da janela inicial do Wordwall.
Figura 12 : Layout do cabeçalho da janela inicial após o login no Wordwall.
Figura 13 : Layout da da janela de modelos para o uso de criação de jogos Wordwall.
Figura 14: Layout da janela de edição do primeiro jogo de encontrar a combinação - modelo encontre a correspondência.
Figura 15: Layout da janela de apresentação do primeiro jogo - modelo encontre a correspondência.
Figura 16: Layout da janela de edição do segundo jogo - modelo questionário.
Figura 17: Layout da janela de edição do terceiro jogo - modelo diagrama rotulado.
Figura 18: Layout da janela de edição do quarto jogo - modelo diagrama rotulado.
Figura 19: Layout da janela de edição do quinto jogo - modelo diagrama rotulado.
Figura 20: Layout da janela de edição do sexto jogo - modelo questionário.
Figura 21: Layout de abertura do aplicativo “Geografar”.
Figura 22: Layout da janela inicial do Aplicativo - Disposição das janelas.
Figura 23: Layout da janela: “Jogos” no aplicativo.
Figura 24: Layout da janela: Agrupamento dos jogos de Cartografia no aplicativo.
Figura 25: Layout da janela: “Guia dos professores” no aplicativo.
Figura 26: Layout da janela: Guia dos professores sobre Cartografia.
Figura 27: Layout da janela: “Sobre” do aplicativo.
Figura 28: Explicação dos conteúdos durante o primeiro momento das aulas.
Figura 29: Alunos lendo o Qr Code dos recursos digitais.
Figura 30: Alunos utilizando os jogos digitais.
Figura 31: Gráfico de resposta da pergunta nº 4 do questionário de feedback.
Figura 32: Gráfico de resposta da pergunta nº 5 do questionário de feedback.
Figura 33: Gráfico de resposta da pergunta nº 6 do questionário de feedback.
Figura 34: Gráfico de resposta da pergunta nº 7 do questionário de feedback.
Figura 35: Gráfico de resposta da pergunta nº 8 do questionário de feedback.
Figura 36: Gráfico de resposta da pergunta nº 9 do questionário de feedback.
Figura 37: Gráfico de resposta da pergunta nº 10 do questionário de feedback.
Figura 38: Gráfico de resposta da pergunta nº 11 do questionário de feedback.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....11
1.1 Objetivos.....12
1.1.1- Objetivo Geral 12
1.1.2- Objetivos Específicos.....12
1.2 Metodologia.....12
2- REFERENCIAL TEÓRICO 14
2.1 Tecnologias Digitais na educação e o seu papel no ensino da Geografia….....14
2.2 Gamificação: importância dos jogos pedagógicos para a educação….....16
2.3 A importância do uso de Jogos Digitais no ensino e aprendizagem de Geografia....20
3- GEOGRAFAR: Desenvolvimento, Implementação e Análises …….....24
3.1 Análise de dados do questionário perfil de jogadores.....24
3.2 Escolha do conteúdo abordado no Jogo Digital.....….33
3.4 O uso do Wordwall para criação dos Jogos Digitais.....35
3.5 O desenvolvimento dos jogos.....36
3.6 Aplicação do jogo “Geografar”.....41
3.6.1 Jogos….....44
3.6.2 Guia do professor….....46
3.6.3 Sobre o Aplicativo….....48
3.7 O uso da aplicação “Geografar” e dos Jogos Digitais em sala de aula……..49
3.8 Análise das observações da aplicação do jogo de Geografia……..….51
3.9 Análise do questionário de feedback da aplicação dos jogos de Geografia……...53
4- RESULTADOS E DISCUSSÕES……...…….59
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS 64
REFERÊNCIAS.....68
APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO DO PERFIL DE JOGADORES……...73
APÊNDICE II - GUIA DOS PROFESSORES DOS JOGOS DE CARTOGRAFIA DO “GEOGRAFAR”.....80
APÊNDICE III - SEÇÃO “SOBRE” DO APLICATIVO GEOGRAFAR……..91
APÊNDICE IV - QUESTIONÁRIO DE FEEDBACK DO USO DOS JOGOS DIGITAIS …….92

1- INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, as novas Tecnologias Digitais– TD estão sendo muito difundidas e utilizadas por conta de suas múltiplas aplicações e funcionalidades de comunicação, visto que potencializam a eficiência em diversas atividades e tarefas.

Diante desse cenário, é válido desenvolver estudos que possam concernir à integração das Tecnologias Digitais com o ensino de Geografia, tendo em vista que são insuficientes as abordagens que privilegiam aplicações, se comparado aos múltiplos dispositivos existentes da atualidade, e o quanto esses poderiam beneficiar o ensino e aprendizagem da Ciência Geográfica.

Diante dos avanços dos meios técnicos-científico-informacionais, contemporâneos, os novos arranjos do espaço geográfico trazem a necessidade de discutir sobre metodologias de ensino que conduzam à leitura crítica das informações veiculadas pelas tecnologias digitais.

A realização de estudos referentes ao uso de Tecnologias Digitais como mecanismos facilitadores e potencializadores do ensino e aprendizagem, poderão ampliar os horizontes dos profissionais da área de educação, para possibilidades de criação e desenvolvimento de metodologias inovadoras de ensino; além disso, a utilização desses recursos pelos alunos pode favorecer ao desenvolvimento de habilidades digitais indispensáveis para o século XXI, como por exemplo saber manusear diferentes tipos de aplicações, plataformas virtuais, ademais aprimorar destrezas de pesquisa, organização, criação de conteúdo e resolução de problemas.

No contexto atual, a condição de integração entre a educação e novas tecnologias, são de grande importância para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem. Tendo em vista o cenário do ensino da Geografia e as dificuldades para o ensino e aprendizagem de conteúdos basilares dessa ciência.

Nesta perspectiva, este trabalho buscou formular um recurso didático, através do desenvolvimento de uma aplicação que agrupa jogo digitais, que podem que promover uma aprendizagem ativa por meio da utilização de ferramentas digitais como mecanismo potencializador do ensino-aprendizagem de Geografia, bem como a, apreensão e processamento de conceitos geográficos.

À vista disso, a problemática central do presente projeto, intentará ponderar: Como Jogos somados às Tecnologias Digitais (TD) podem ser utilizados na forma de recurso pedagógico nas aulas de Geografia, de modo a oportunizar a apreensão de conceitos

geográficos e promover uma aprendizagem mais efetiva e envolvente?

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

A pesquisa proposta tem como seu principal objetivo: Investigar o potencial dos jogos digitais como recurso pedagógico nas aulas de Geografia para a construção de conceitos geográficos e cartográficos.

1.1.2 Objetivos Específicos.

Tendo em vista o alcance do objetivo geral proposto para pesquisa, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar o perfil dos jogadores e suas diversas categorias.

- Desenvolver um jogo digital interativo para a aprendizagem dos conteúdos de Geografia.

- Elaborar o guia de instruções e recomendações para professores de Geografia sobre a utilização do jogo digital.

- Analisar a potencialidade dos jogos digitais no enriquecimento e diversificação das práticas pedagógicas para a compreensão dos conceitos geográficos e cartográficos.

1.2 Metodologia

O trabalho desenvolvido teve natureza básica qualitativa descritiva, estruturada a partir da abordagem de desenvolvimento, uma vez que buscou desenvolver jogos digitais, na intenção de promover o ensino e aprendizagem de conceitos geográficos e cartográficos, como um produto da pesquisa.

Com isso, o presente trabalho foi baseada nos seguintes procedimentos:

Inicialmente, uma revisão bibliográfica sobre a utilização das Tecnologias Digitais no ensino de Geografia, foi considerada como uma etapa importante, que teve como objetivo obter os conhecimentos necessários para a elaboração deste trabalho, essas leituras foram muito válidas para traçar direcionamentos.

A conduta qualitativa foi escolhida durante essa pesquisa e se deu pela observação participante, pois buscou examinar e refletir as possibilidades de operação das Tecnologias

Digitais como mecanismo potencializador das práticas pedagógicas de ensino e aprendizagem para a formação de conceitos geográficos e cartográficos.

Para então evitar pressuposições e garantir que o jogo fosse adequado, um levantamento prévio do perfil do jogador foi realizado, por meio da aplicação de um questionário, com a intenção de traçar o perfil do jogador, conforme Bartle (2005), para assim identificar as possíveis variedades de perfis, para então planejar um jogo que não fosse descolado com a realidade dos alunos.

Por conseguinte, os participantes da pesquisa são alunos de uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental 2 do Ensino Básico, composta por 22 alunos e a pesquisadora é a professora regente da disciplina de Geografia.

Para traçar o perfil de jogadores, foi elaborado um questionário de perfil de jogadores (APÊNDICE I), inspirado nos princípios pioneiros de Bartle (1996) na compreensão desses perfis. Esses entendimentos possuiram papel central no desenvolvimento do jogo digital educacional de Geografia.

Posteriormente, houve a escolha do conteúdo inicial abordado no Jogo Digital, que privilegiou o conteúdo de Cartografia, visando assim ser um recurso pedagógico no processo de alfabetização cartográfica do ensino e aprendizagem de Geografia.

Logo depois, foram desenvolvidos 6 minigames na Plataforma Wordwall, com a temática cartográfica, em sequência foi escrito o guia do professor para auxiliar os docentes na aplicação dos minijogos em suas respectivas aulas. No entanto, consecutivamente, com o objetivo de aprimorar a apresentação dos jogos digitais e do guia do professor, propôs-se a criação de uma aplicação(GEOGRAFAR) que organizasse esses jogos e guia, de maneira a tornar a experiência mais interessante. Para viabilizar essa ideia, optou-se por utilizar a plataforma Fábrica de Aplicativos (Fabapp).

Seguidamente, foi implementado em sala de aula, com os alunos do 6º ano, o uso do GEOGRAFAR e dos minijogos, seguido pela coleta de feedback e análise das observações de como esses recursos pedagógicos foram importantes para a apreensão dos conceitos cartográficos pelos estudantes.

2- REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Tecnologias Digitais na educação e o seu papel no ensino da Geografia

As Tecnologias Digitais(TD), estão “derrubando barreiras geográficas, promovendo o acesso ilimitado à informação e comunicação.” (Santos; Botelho, 2016, p. 4), a cada dia elas ocupam mais e mais setores na sociedade, facilitando as atividades cotidianas, “além de possibilitar o contato direto de pessoas com informações de várias partes do mundo de maneira instantânea” (Santos, 2017, p. 109).

No ponto de vista de Pischetola (2016), às instituições de ensino não podem ignorar a relação que as tecnologias e as mídias digitais passaram a ter na vida da maioria das pessoas, diante disso, elas devem cumprir a missão de ampliar o acesso à cultura digital. Porém,

> (...)os problemas do sistema educacional brasileiro não são frutos apenas do método de ensino-aprendizagem utilizado. Ele envolve a situação familiar das(os) alunas (os), a precariedade estrutural da maioria das escolas, a desvalorização das(os) profissionais de educação, a dificuldade de comunicação/cooperação entre escola e família, currículo ultrapassado, entre outros. Obviamente existem casos de sucesso, mas ainda são proporcionalmente poucos. Além disso, há muito tempo que se defende o fim da educação bancária que permanece sendo utilizada em larga escala nas escolas brasileiras. (Padilha, 2021, p. 206).

Hodiernamente, governo brasileiro apresenta disposições de integrar as tecnologias educacionais nos âmbitos das instituições de ensino, essas estratégias de integração, pode ser bem percebidas, nas seguintes bases legais: a Lei 14.533/23, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), nos artigos 1º ao 6º, menciona importância de proporcionar o acesso à população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, além disso, essa legislação ressalta a necessidade de integrar a educação digital nos ambientes escolares, abrangendo todos os níveis e modalidades de ensino, como uma prioridade para os agentes educacionais(BRASIL, 2023); outra normativa a se citar é a Base Nacional Comum Curricular(BNCC) que buscou estabelecer a utilização de Tecnologias Digitais e o desenvolvimento do pensamento computacional nas escolas, não obstante, conjectura ainda “utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (BRASIL, 2017, p. 18). Esses documentos sublinham a necessidade de incorporar conhecimentos tecnológicos como ferramentas pedagógicas, possibilitando a construção de novos conhecimentos pelos alunos.

Não obstante, “A escola deve aproveitar o momento de inovações tecnológicas e modernizar suas práticas e propostas de ensino e aprendizagem, tanto na forma quanto no

conteúdo, atendendo às novas necessidades impostas pelo mundo dinâmico e globalizado.” (Santos, 2019, p. 195).

A vista disso, os professores podem utilizar as Tecnologias Digitais, como mecanismo didático para promoção da educação, “As TICs são mecanismos de aprendizagem que favorecem a construção de conhecimentos e a produção sobre sentidos e significados que promovam aprendizagens dinâmicas e inseridas no movimento da própria vida.” (Santos; Botelho, 2018, p. 32).

Porém, para formação do conhecimento geográfico, é necessário haver interligação de uma rede de conceitos e estes podem ocorrer através da utilização do raciocínio que pode ser resultante de uma educação geográfica, na qual é capaz de está alinhada a utilização de Tecnologias Digitais.

Todavia, para haver minimamente o sucesso quanto ao uso desses mecanismos a priori, vale ressaltar o papel do professor nesse processo, pois esse precisa articular conhecimentos didáticos práticos e conhecimento dos fundamentos epistemológicos, pois dessa forma, se é possível compreender melhor os conceitos atrelados às categorias basilares da Geografia (paisagem, região, espaço, território, lugar e meio físico, por exemplo), bem como entender as suas variações históricas que sofreram no curso do pensamento geográfico; visto que essa é uma parceria imprescindível para aspirar uma educação geográfica e uma aprendizagem significativa.

Nessa perspectiva, cabe ao professor propiciar momentos para que os alunos possam observar, analisar e correlacionar tanto os objetos que foram construídos e que estão inseridos no espaço e no tempo, quanto os diferentes fenômenos que se apresentam no espaço, os quais se modificam conforme os movimentos e interferências do ser humano (Moraes; Castellar, 2018).

Conforme a análise dos escritos de Santos (2017), que expõem a importância do papel dos professores e escolas, de incentivarem análises críticas e reflexivas, além de adaptações no uso das tecnologias, de acordo com o contexto em que estão inseridos.

2.2 Gamificação: importância dos jogos pedagógicos para a educação

De acordo com um estudo recente conduzido pela PGB - Pesquisa Game Brasil (2024), companhia que realiza levantamentos anuais sobre o consumo de jogos e os principais hábitos do público gamer brasileiro, os resultados da 11ª edição revelaram que 85,4% dos entrevistados consideram os jogos digitais como uma de suas principais formas de diversão e entretenimento. A pesquisa destacou que 73,9% da população no Brasil afirma jogar algum tipo de jogo. Além disso, o Smartphone foi apontado como a plataforma favorita para jogar, com 48,8% de preferência entre o público. Tal pesquisa foi realizada entre dezembro e janeiro deste ano, e contou com a participação de 13.360 pessoas entrevistadas de todas as unidades federativas do país.

Diante do dado apresentado, podemos observar um grande aumento no número de pessoas que jogam jogos digitais no Brasil e mensurar o uso desses por muitos indivíduos espalhados em todo o mundo. Frente a isso, as mudanças tecnológicas na maneira de aprender, compartilhar e disseminar conhecimento, as implicações dos jogos digitais estão por toda parte, influenciando a sociedade e causando transformações significativas.

Os jogos digitais podem ser vistos como uma forma inovadora de interatividade, que pode representar uma nova atividade cultural e até artística, graças à evolução das tecnologias digitais com a interface de comunicação, segundo Costa, Pereira, Silva e Carvalho (Ota; Rodrigues et al., 2021). Esses autores, através de suas análises, destacam uma obra valiosa: “Huizinga (2014), ao classificar a humanidade como *Homo ludens*, que, pelo ato de jogar intrínseco e inerente à nossa natureza, permite a perpetuação e expansão de nossa cultura.” (Ota; Rodrigues et al., 2021, p. 77), tal análise repercute na importância diante da discussão de como o jogo não é apenas uma forma de entretenimento, mas sim, uma atividade séria e relevante, que tem influência em aspectos significativos no entendimento do papel do jogo na vida humana e da sociedade.

A ludicidade tem sido, ao longo da história, um terreno frutífero para concepções imaginativas e nas manifestações tanto pessoais como do público, permitindo expressões e o desenvolvimento de ideias, além de influenciar na formação de ações e comportamentos.

De acordo com Alves et al. (2021), a gamificação, termo derivado do inglês “gamification”, foi inicialmente empregado pelo programador britânico Nick Pelling em

2002. Porém esse conceito começou a ganhar relevância no meio acadêmico a partir de 2008, com uma adoção mais ampla em 2010, devido a quantidade de publicações sobre o assunto.

Conforme o estudo de Richettto et al.(2023), a gamificação pode ser classificada de duas formas, a analógica refere-se a atividades manuais que podem ou não utilizar recursos tecnológicos. Esta categoria inclui jogos de tabuleiro e de cartas, onde a interação entre os jogadores é significativa, promovendo o fortalecimento das relações interpessoais. Por outro lado, existe a classificação da gamificação digital caracteriza-se por atividades ou jogos baseados em tecnologias, cujo conteúdo é hospedado em plataformas eletrônicas, diante disso o presente trabalho busca focar na gamificação digital.

A saber, os jogos digitais são frutos da nossa imaginação, capazes de cativar a nossa atenção. A mente humana está constantemente empenhada em criar, projetar e mergulhar em experiências lúdicas, que por sua vez podem gerar diversão, entretenimento e aprendizado. De modo geral, a gamificação envolve a aplicação de elementos não lúdicos para aprimorar o engajamento em atividades lúdicas, sendo especialmente adaptável ao ambiente escolar, visto que a gamificação tem o objetivo de motivar, aumentar a atividade e manter a atenção dos usuários (Alves et al., 2021).

Os jogos digitais ganharam destaque na contemporaneidade, impulsionados pela disseminação de dispositivos eletrônicos (computadores, tablets, smartphones), aplicativos e websites, integrando-se à cultura da sociedade. Esses jogos possuem um elevado potencial de engajamento, pois o tempo parece transcorrer de forma imperceptível durante a sua prática, exigindo constante concentração. Tal fenômeno ocorre devido à adaptação dos elementos dos jogos para promover a ação do jogador através de estruturas motivacionais. Dessa forma, esses jogos conseguem alcançar públicos de diversas gerações e estratos sociais (Richetto et al, 2023).

Diante do apresentado, podemos perceber que nos últimos anos, os jogos digitais, que anteriormente eram considerados meramente itens de lazer, tem se tornado uma temática importante, atraindo a atenção de pesquisadores que se dedicam a estudá-los a partir da área conhecida como *Gamestudies* (Fragoso; Amaro, 2018). Essa área de estudo surgiu em resposta ao crescente impacto dos jogos na cultura contemporânea, reconhecendo sua relevância como produtos midiáticos e o interesse em compreender suas implicações em diferentes contextos. As pesquisas desenvolvidas nessa área têm contribuído

significativamente para uma melhor compreensão dos jogos como artefatos culturais e elementos importantes da vida moderna.

Conforme David de Oliveira Lemes et al. (2022), nos escritos, se é destacado que os jogos digitais como fenômeno podem ser divididos em três eixos guia, que são: criar, desenvolver e compartilhar.

Por conseguinte, o primeiro eixo, que é tratado pelos autores **(**Lemes et al., 2022), "criar", diz respeito à imaginação e como ela pode nos levar a pensar de forma criativa. É a capacidade artística dos jogos de inspirar sentimentos e ideias.

Dessa maneira, o segundo eixo, chamado "desenvolver", mostra como sustentamos uma indústria forte que envolve profissionais com diferentes habilidades para criar e lançar jogos constantemente **(**Lemes et al., 2022). É sobre a nossa habilidade de inventar, produzir, divulgar e jogar continuamente obras interativas e fascinantes.

Já o terceiro eixo, portanto, chamado "compartilhar", explora os efeitos dos jogos digitais na imaginação e no conhecimento compartilhado pela sociedade e seus grupos específicos. Ele mostra como os jogos podem reeducar e mudar hábitos em diferentes populações, e quais são as consequências dessas mudanças. É sobre a habilidade dos jogos de alastrar ideias de modo contagiante. Com isso, “os eixos são interdependentes porque se referem a processos complementares: ‘criar’ é essencial para ‘desenvolver’ que, por sua vez, é imprescindível para ‘compartilhar’.” **(**Lemes et al., 2022, p.16).

Existem inúmeras formas pelas quais um indivíduo pode se envolver em um jogo, apresentando uma ampla gama de estilos de jogo que podem abarcar uma combinação de atividades solitárias, cooperativas, competitivas, reativas, estratégicas e/ou reflexivas, oferecendo uma diversidade de experiências **(**Lemes et al., 2022).

Para que um jogo seja concebido, em primeiro plano, é necessário haver necessidades, inspirações, ideias incipientes ou conceitos fundamentais que surgem na mente e, em seguida, se materializem na consciência, para assim ser vislumbrado inicialmente o jogo **(**Lemes et al., 2022).

A elaboração de jogos digitais, utilizam-se diferentes tipos de regras, mecânicas e interações que são essenciais para que o jogador se sinta completamente envolvido e tenha uma experiência agradável. Para que o jogo seja interessante e divertido, é importante

equilibrar as habilidades do jogador com os desafios que o jogo apresenta **(**Lemes et al., 2022).

Tendo em consideração o exposto anteriormente, à medida que o jogador passa mais tempo jogando, individualmente ou coletivamente, ele pode melhorar suas habilidades gradualmente, tornando-se mais experiente. Esse progresso contínuo, é fundamental para uma experiência mais imersiva e empolgante.

Atualmente, existem diversas opções de recursos tecnológicos disponíveis para auxiliar no processo de aprendizagem escolar. A autora Moita (2007) e Lima et al.(2021) partilham que, nesse contexto digital contemporâneo, existe uma vasta gama de artefatos tecnológicos disponíveis e promissores para fins educacionais. Esses recursos têm o potencial de fomentar o engajamento cognitivo dos alunos, que se encontram inseridos em um sistema escolar ainda predominantemente tradicional, o que dificulta a assimilação das novas informações que surgem constantemente. Entre as novas mídias didáticas mencionadas, incluem-se o jogo digital educacional, que se destaca pelas contribuições que oferece, mesmo que nem todos tenham sido feitos especialmente para a área da educação.

A incorporação de jogos eletrônicos na educação tem se intensificado, por meio da gamificação, visto que permite a aplicação de mecânicas e dinâmicas de jogos com o objetivo de engajar indivíduos, solucionar problemas e aprimorar o aprendizado, incentivando ações e comportamentos em ambientes que não são tradicionalmente associados a jogos (Carvalho, 2016).

Fardo (2013) e Araujo (2016) em suas pesquisas remetem a relevância da gamificação na educação básica, destacando que esta prática encontra um terreno fértil para sua implementação. Pois no cenário da educação básica, há necessidade urgente de novas estratégias para lidar com estudantes cada vez mais imersos em mídias e tecnologias digitais, que demonstram desinteresse pelos métodos passivos de ensino e aprendizagens tradicionais.

Araujo, destaca que: “A utilização na educação dos jogos educacionais digitais, com os recursos da realidade aumentada, pode proporcionar ao aluno uma motivação muito maior, estimulando também hábitos de persistência no enfrentamento de desafios e desenvolvimento de tarefas.” (2016, p. 17)

A utilização de jogos nas atividades do cotidiano escolar é uma estratégia que busca aumentar o envolvimento e a participação dos alunos no conteúdo pedagógico. A

incorporação de recursos de gamificação no ambiente escolar, por exemplo, depreende que o docente vise ter uma expectativa positiva quanto a um desempenho melhor dos alunos ao realizar as tarefas propostas.

> [...] os jogos educativos possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem atraentes e gratificantes, pois permitem o desenvolvimento de inúmeras habilidades estimulando o desenvolvimento integral do aluno, sendo elaborados para divertir os alunos e potencializar a aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades embutidas no jogo. (Araujo, 2016, p. 99)

Segundo os professores Lino de Macedo (2013) e Hanna Guimarães (2023), os jogos digitais podem ajudar a desenvolver habilidades importantes. Algumas delas incluem a habilidade de se divertir, experimentar novas situações para resolver problemas, ser criativo e explorar, entender e criar modelos da realidade, além de compartilhar conhecimento e comparar opiniões com outras pessoas.

2.3 A importância do uso de Jogos Digitais no ensino e aprendizagem de Geografia

Conforme afirma Carvalho (2023), os jogos digitais podem ser classificados em em dois grupos principais: jogos de entretenimento(comerciais) e jogos sérios, estes últimos focados na aprendizagem. Jogos sérios visam desenvolver habilidades cognitivas e operacionais, apresentando conceitos específicos que estimulam a compreensão. Por conseguinte, jogos educacionais, incluídos no grupo dos jogos sérios, são aqueles projetados para ensino e aprendizagem, combinando elementos de diversão com conceitos educacionais para aumentar a motivação dos alunos.

Atentando para isso, os jogos desenvolvidos com intenções pedagógicas são de grande valia para aqueles que os utilizam no ensino de Geografia, pois podem incorporar aprendizados que podem ser aplicados no dia a dia, e, em alguns casos, estimular a inteligência criativa e, sobretudo, promover o raciocínio geográfico.

É amplamente reconhecido o fascínio que os jogos eletrônicos exercem sobre os jovens, especialmente aqueles pertencentes à geração contemporânea. Estes indivíduos, desde crianças, têm contato constante com tecnologias digitais, como smartphones, tablets, notebooks, smart tvs e, evidentemente, videogames, que podem ser operados por meio desses dispositivos. Tal exposição precoce e contínua faz com que os essa geração prefira os jogos digitais a outras formas de entretenimento, devido à imediata gratificação proporcionada por esses jogos (Borges, 2023).

Conforme apontam Otsuka, Beder e Bordini (2020), é possível reconhecer que os componentes dos jogos, responsáveis por sua grande atratividade, estão mais adequados ao estilo de aprendizagem da geração contemporânea, isto é, indivíduos que cresceram imersos em tecnologias digitais. Diante disso, ao relacionar-se com a realidade, essa geração que cresceu imersa na era digital, são os alunos presentes no cotidiano das escolas de educação básica regular. É necessário direcionar a atenção para esse público, desenvolvendo metodologias ativas que os atraiam, por exemplo utilizar jogos digitais educacionais, que os usos desses possam desenvolver suas habilidades, visando formar futuros cidadãos conscientes.

Moraes e Castellar (2018), o ensino de Geografia, utilizando recursos pedagógicos como o de jogos digitais, podem contribuir significativamente para a construção de conceitos geográficos ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Em consonância com as autoras, percebe-se que o ensino de Geografia pode ser uma experiência prazerosa e enriquecedora.

Os jogos digitais podem apresentar diversas contribuições e potencialidades na aprendizagem dos conteúdos geográficos, por exemplo. Esse recurso é capaz de engajar e motivar os estudantes, tornando o ensino mais interessante e lúdico, pois os jogos digitais oferecem um ambiente interativo, onde os estudantes podem explorar e experimentar conceitos de forma prática. Eles têm controle sobre suas ações no jogo, o que proporciona uma sensação de autonomia e empoderamento.

Além disso, pode-se citar Sena et al.(2016) que afirma ainda que "os jogos trazem em si uma infinidade de conceitos que estimulam a aprendizagem, pois, permitem a interação com o meio e a construção coletiva de conceitos e experiências, bem como a geração e conhecimento."(p.2). Ademais, os jogos promovem uma aprendizagem ativa, em que os alunos interagem diretamente com as temáticas que têm relação com as contextualizações dos conteúdos propostos em sala de aula, pois os jogos podem simular situações reais ou cenários geográficos, tornando o aprendizado mais aplicável à vida real (Otsuka; Beder; Bordini, 2020).

Outrossim, o jogo pode agregar para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como resolução de problemas, tomada de decisões, raciocínio lógico, estimular curiosidade, criatividade, aprendizado por meio de descobertas, desenvolvimento do pensamento espacial e crítico (Sena et al, 2016).

Antunes, explicita que: “[...] os jogos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente, despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória.” (2012, p.38). Por conseguinte, eles facilitam a memorização e a retenção dos conteúdos, pois a aprendizagem é mais envolvente e emocionalmente significativa (Antunes, 2012), principalmente quando se há o aprendizado colaborativo, especialmente em jogos multiplayer(vários jogadores jogando), onde os alunos podem trabalhar em equipe para atingir objetivos comuns, também é possível fortalecer os laços através da cooperação, e realizar trocas de saberes.

Corroborando, se faz necessário que no ato de apresentar os conceitos de aprendizagem em Geografia, os docentes utilizem os jogos como elemento de estímulo aos estudantes, visto que os jogos atuam como mecanismos pedagógicos servindo como instrumentos de ensino e aprendizagem, pois “ampliam as possibilidades de comunicação e de acesso à informação, auxiliando o trabalho docente e a escola.”(CARVALHO, 2023, p.13).

Mas também é importante ressaltar que criar um ambiente acolhedor e divertido, através de metodologias e cenários educativos que despertem a curiosidade dos alunos, é um passo importante para engajá-los no aprendizado dos conteúdos curriculares propostos.

Ainda mais, vale salientar que, o conhecimento prévio de um indivíduo não é necessariamente o fator principal que determina o sucesso em um jogo, isso significa que mesmo as pessoas sem conhecimento prévio sobre o tema do jogo, podem se divertir e se beneficiar da experiência, se o desenvolvedor do jogo ou o aplicador do jogo didático incorporar elementos que promovam o desenvolvimento do conhecimento em um planejamento pedagógico baseado em jogos.

Perante o exposto, conforme já dizia Kenski (1997), “As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender”(p.60). Então, em meio a grande avalanche de informações difundidas pelas TD, uma das funções do professor será a de mediador, pois cabe a esse por exemplo reunir todas as informações e noções do seu alunado, de modo que, no seu fazer pedagógico, trabalhar com conceitos geográficos a partir da percepção do aluno, juntamente com materializações e exemplificações, podem assim facilitar a apreensão de conceitos geográficos.

Embora os jogos possam demonstrar resultados significativos como recurso de ensino, no contexto específico do ensino de Geografia, o papel do docente continua sendo de extrema relevância.

Isso ocorre porque os estudantes, podem assim, enfrentar algum tipo de desafio para relacionar o conteúdo assimilado no meio digital com as situações da sua vivência de forma efetiva. Dessa forma, segundo Orlandi et al (2018), a aplicação da gamificação no ambiente escolar coloca o aluno em uma posição central no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, o professor atua como facilitador, acompanhando e orientando o desenvolvimento dos estudantes, promovendo a interação entre os alunos e entre estes e o docente. Tal abordagem visa assegurar a assimilação do conhecimento geográfico, beneficiando-se do processo gamificado, que propicia o surgimento de interpretações e análises variadas do conteúdo apresentado.

Para então as TD, serem mecanismos potencializadores no ensino os docentes em suas elaborações de sequências didáticas e planos de aula devem privilegiar a utilização de TD. É importante frisar que "o professor não precisa se tornar um especialista em TD para que estas tecnologias sejam implantadas em suas aulas" conforme a autora Dutra (2011); mas é ele/docente que pode empreender as transformações no meio escolar e caso concilie a ciência da Geografia à aos mecanismos das Tecnologias Digitais.

Precisamos encarar a tecnologia como um conjunto de capacidades, habilidades, interações e saberes que devem ser direcionados para solucionar questões do dia a dia, e assim favorecer toda sociedade.

> Conseguir desviar a atenção que os estudantes dão aos jogos para atividades educacionais não é tarefa simples. Por isso, tem aumentado o número de pesquisas que tentam encontrar formas de unir ensino e diversão com o desenvolvimento de jogos educacionais. Por proporcionarem práticas educacionais atrativas e inovadoras, onde o aluno tem a chance de aprender de forma mais ativa, dinâmica e motivadora, os jogos educacionais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem. (Ulbricht; Savi, 2008, p. 2).

Italo Sousa (2018), aponta que:

> [...] o universo da educação está sempre em expansão, agregando novas linguagens ao seu domínio. Os jogos digitais aparecem nos dias de hoje como uma nova alternativa para o ensino, seja de [...] qualquer outra disciplina escolar, com uma grande capacidade lúdica, os jogos digitais têm muito o que ensinar. (p. 8)

Nesse sentido, Schuck et al. (2020) atentam aos leitores que as inovações tecnológicas e a velocidade com que os estudantes absorvem esses recursos, torna-se imperativo que os ambientes educacionais adaptem-se rapidamente, acelerando os processos educativos e fomentando o interesse pela aprendizagem.

É importante também mencionar o que já fora destacado nos documentos oficiais (BRASIL, 2017) que é inevitável que as instituições educacionais e os docentes compreendam a dimensão benéfica da integração das Tecnologias Digitais(TD) no ambiente educacional. E que tal inserção deve ser promovida de forma a incentivar os estudantes a utilizarem esses recursos de maneira crítica e responsável.

O ato de jogar "já é algo presente na realidade da maioria das crianças, e por isso, utilizar jogos didáticos como ferramenta pedagógica, desperta o interesse dos discentes, os quais participam ativamente do processo ensino e aprendizagem"(ALVES et al., 2021, p.201).

Destarte, os jogos digitais são uma ferramenta valiosa para o ensino de Geografia, que traz engajamento a comunidade envolvida, por meio do impulsionamento da ludicidade, interatividade, controle, colaboração e senso de progresso; proporcionando uma experiência de aprendizagem mais rica e significativa(ARAUJO, 2016), na qual os alunos explorem e assimilem os conteúdos de forma ativa e prazerosa.

3- GEOGRAFAR: Desenvolvimento, Implementação e Análises

3.1 Análise de dados do questionário perfil de jogadores

O questionário específico, disponível no apêndice deste trabalho, foi projetado com o objetivo de identificar as diversas categorias de jogadores entre os alunos. Este instrumento foi criado com a finalidade de aprimorar o entendimento das preferências, motivações e estilos de jogo dos estudantes, levando em consideração suas características únicas e distintas formas de se engajar em atividades educacionais.

Para traçar o perfil de jogadores, foi elaborado um questionário de perfil de jogadores (APÊNDICE I), inspirado nos princípios pioneiros de Bartle (1996) na compreensão desses perfis.

Os autores Ohata e Notargiacomo (2023) ressaltam a importância da classificação de Bartle no entendimento dos perfis de jogadores. Bartle começou seus estudos na área de entender os perfis de jogadores ainda em 1996, observando as ações dos jogadores durante as

partidas do jogo digital MUD (Multi-User Dungeon). Com base nessas observações e entrevistas com os participantes, ele descreveu quatro arquétipos principais: Achievers (Conquistadores), Explorers (Exploradores), Socializers (Socializadores) e Killers (Assassinos).

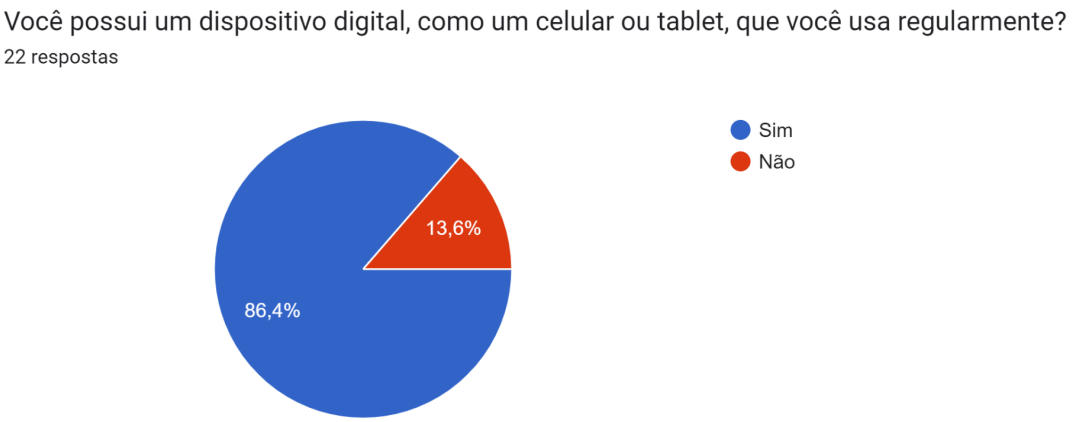
Esses arquétipos, segundo Ohata e Notargiacomo (2023) representam diferentes motivações e comportamentos dos jogadores dentro do ambiente virtual do jogo, oferecendo uma estrutura útil para compreender a dinâmica dos jogos e a interação entre os participantes, pois conforme os autores, Bartle, classifica os jogadores: Achievers, são os que buscam completar objetivos; os Explorers gostam de descobrir e explorar o ambiente do jogo; os Socializers preferem interagir com outros jogadores; e os Killers são competitivos e buscam desafiar outros jogadores.

Ao analisar os dados resultantes deste questionário, buscou-se não apenas compreender as preferências e motivações individuais dos alunos em relação aos jogos, mas também adaptar estratégias educacionais para melhor atender às suas necessidades e interesses. Diante disso, destaco que este processo não apenas enriqueceu a compreensão sobre a dinâmica de aprendizagem da turma, mas também permitiu desenvolver abordagens mais personalizadas e eficientes para o ensino de Geografia.

Dentre as 19 perguntas do questionário de perfil de jogadores desenvolvido, foram escolhidas 9 para a análise dos dados deste estudo. A seleção das perguntas para análise foi cuidadosamente considerada com o intuito de abordar aspectos relacionados ao perfil dos jogadores e à integração de jogos digitais no contexto educacional de Geografia.

As questões selecionadas (5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 e 19) foram escolhidas por abordarem diversos pontos relevantes:

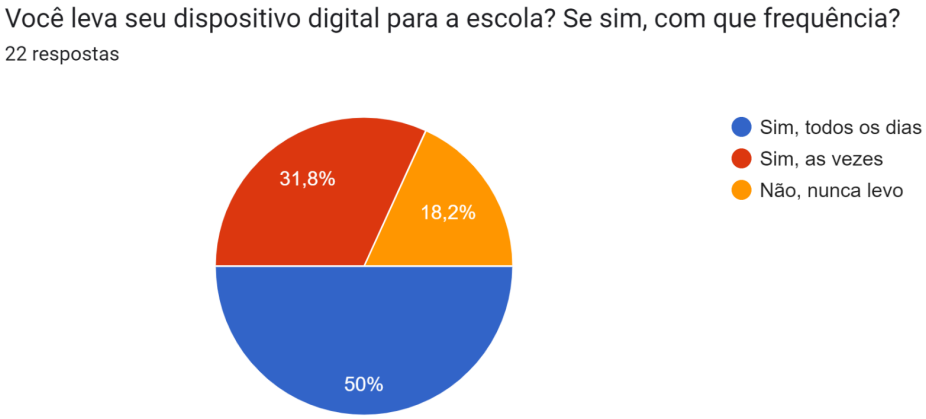
Figura 1: Gráfico de resposta da pergunta nº 5 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 5 (figura 1), foi importante para a investigação sobre a posse de dispositivos digitais e seu uso regular pelos alunos, fornecendo compreensão sobre a disponibilidade de tecnologia para fins educacionais. Diante disso foi percebido que 86,4% dos alunos possuem um dispositivo digital e usam regularmente.

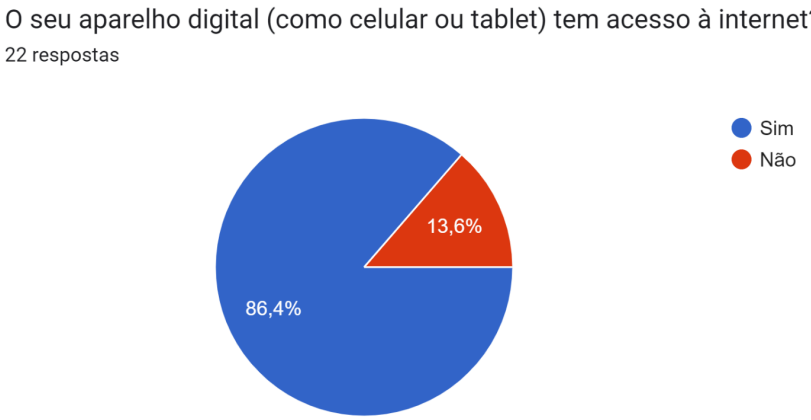
Figura 2: Gráfico de resposta da pergunta nº 6 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 6 (figura 2), buscou identificar a frequência com que os dispositivos digitais são levados para a escola, fornecendo informações sobre a integração das tecnologias no ambiente educacional. Com isso, se obteve os seguintes dados: 50% afirmaram que levam seus aparelhos todos os dias, 31,8% levam de vez em quando e 18,2% destacam que nunca levam. Mas diante dessa análise foi observado que diante dessa mostra pode-se vislumbrar uma possível utilização dos recursos digitais em uma finalidade pedagógica.

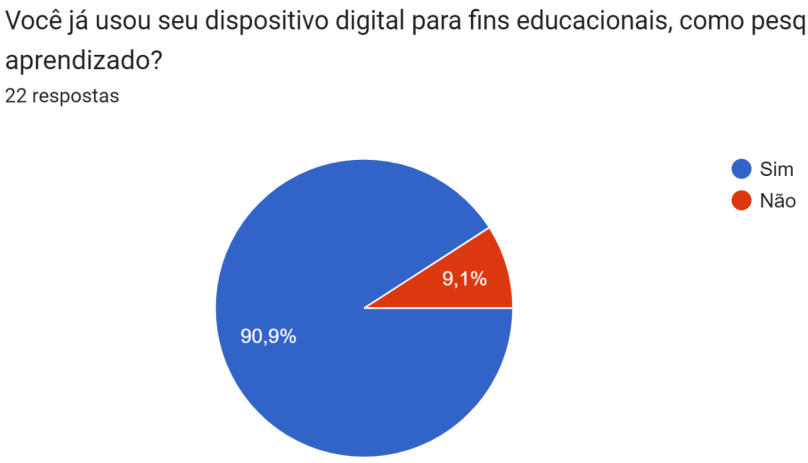
Figura 3: Gráfico de resposta da pergunta nº 7 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 7 (figura 3), verificou o acesso à internet pelos dispositivos digitais dos alunos, o que influencia diretamente na viabilidade da utilização do jogo digital online relacionado à educação geográfica, 86,4% responderam que possui acesso, posto isso, grande parte dos aparelhos dos alunos tem acesso a alguma rede de internet.

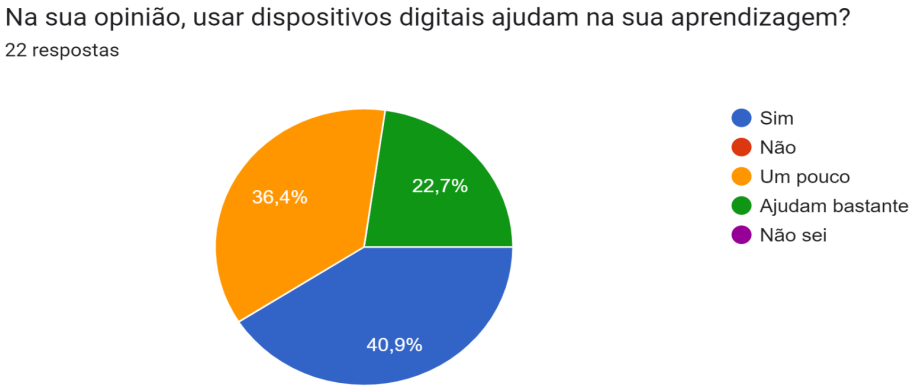
Figura 4: Gráfico de resposta da pergunta nº 8 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 8(figura 4), foi uma avaliação do uso anterior dos dispositivos digitais para fins educacionais, permitindo entender a experiência prévia dos alunos com atividades de aprendizado online, e foi percebido que 90,9% destacaram que já utilizaram para pesquisa escolar ou outra atividade de aprendizado.

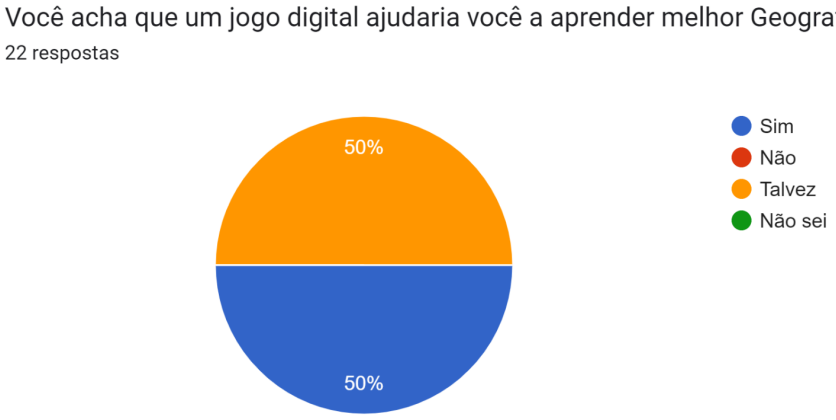
Figura 5: Gráfico de resposta da pergunta nº 9 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 9(figura 5), refere-se a uma indagação particular, sobre a percepção dos alunos quanto ao impacto do uso de dispositivos digitais na aprendizagem, e eles responderam em quase sua totalidade, que usar esses dispositivos podem ajudar na sua aprendizagem, fornecendo percepções sobre a eficácia percebida dessas ferramentas.

Figura 6: Gráfico de resposta da pergunta nº 10 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 10 (figura 6), a intenção dessa pergunta foi investigação sobre a receptividade dos alunos em relação ao uso de jogos digitais para aprender Geografia, abordando a potencial eficácia dessa abordagem educacional.

No entanto, houve a divisão de opiniões na resposta à pergunta número 10, que indica uma diversidade de perspectivas dentro da turma em relação ao uso de jogos digitais para aprender Geografia. A constatação de que 50% dos alunos acreditam que os jogos digitais podem melhorar seu aprendizado, enquanto os outros 50% responderam que "Talvez", sugere que há um potencial reconhecido por uma parte dos alunos, mas também uma

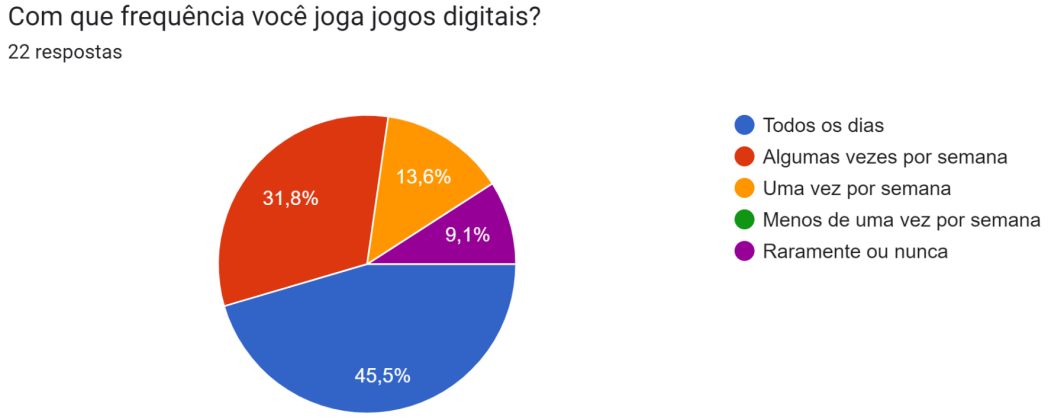
incerteza ou até mesmo a necessidade de mais informações por parte da outra metade.

Conforme a análise das respostas dessa pergunta de número 10 do questionário, isso pode indicar que a eficácia dos jogos digitais como ferramenta de aprendizado não é percebida da mesma forma por todos os alunos. Alguns desses alunos que responderam podem estar mais familiarizados ou até mesmo entusiasmados com essa abordagem da possível utilização, enquanto outros, que responderam o “talvez” podem ter dúvidas sobre como os jogos digitais podem contribuir para seu aprendizado em Geografia.

Portanto, a partir dessa divisão de opiniões, pode-se apensar a necessidade de uma abordagem educacional que leve em consideração essa diversidade de perspectivas e ofereça aos alunos experiências variadas e oportunidades de aprendizado que se adequem aos diferentes estilos e preferências desses alunos.

Além disso, há a importância de fornecer mais informações e orientações claras sobre como os jogos digitais podem ser utilizados de modo a promover aprendizados em Geografia, a fim de ajudar os alunos a formarem opiniões sobre essa abordagem educacional.

Figura 7: Gráfico de resposta da pergunta nº 11 do questionário perfil de jogadores.



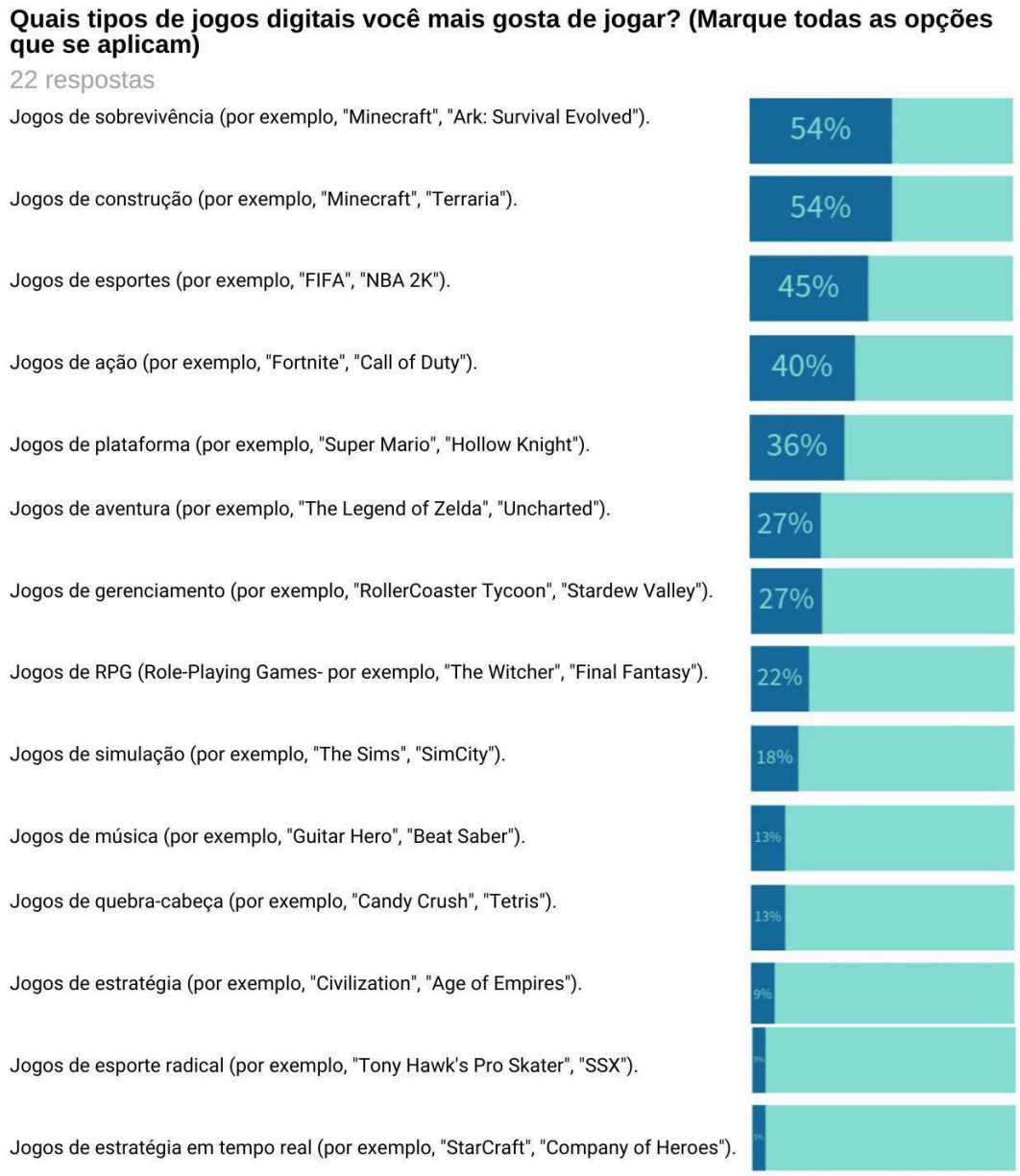
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 11 (figura 7), já busca explorar os hábitos de jogo dos alunos e fornecer informações sobre a frequência e os tipos de jogos digitais preferidos, está diretamente relacionada à teoria de Bartle sobre os perfis de jogadores.

Com isso, os dados da pergunta número 11 revelam que a maioria dos alunos joga todos os dias (45,5%), seguido por aqueles que jogam algumas vezes por semana (31,8%). Uma parcela menor joga apenas uma vez por semana (13,6%), enquanto 9,1% raramente ou nunca jogam. Esses resultados sugerem uma variedade de perfis de jogadores na turma, com

predominância dos que jogam com frequência.

Figura 8: Gráfico de resposta da pergunta nº 12 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 12 (figura 8), a questão foi selecionada para entender as preferências dos alunos em relação aos diferentes gêneros de jogos digitais. Compreender os tipos de jogos que eles mais gostam pôde fornecer compreensões valiosas sobre os elementos e mecânicas de jogo que os envolvem e os motivam.

Isso foi útil para orientar o desenvolvimento do jogo educacional de Geografia que teve a intenção de ser mais alinhado com as preferências dos alunos, aumentando assim seu

engajamento e interesse pela disciplina.

Após a análise dos dados coletados na pergunta 12 do questionário, observou-se uma distribuição variada nas preferências dos alunos em relação aos diferentes gêneros de jogos digitais. E ao relacionar os dados dessa questão com a teoria de perfil de jogadores de Bartle, pode-se identificar padrões interessantes nas preferências dos alunos do 6º ano.

Por exemplo, os resultados revelaram que os jogos de sobrevivência e construção foram os mais populares, com uma porcentagem de 54%, seguidos pelos jogos de esportes, com 45%. Esses gêneros estão associados aos perfis de Achievers e Explorers de acordo com a teoria de Bartle, o que sugere que os alunos são motivados por desafios claros e pela exploração do ambiente virtual.

Também foi observado que, 40%, gostam de jogos de ação, que podem atrair os perfis que geralmente atraem jogadores com um perfil de Achievers e, em alguns casos, também podem atrair Killers.

Por outro lado, os jogos de estratégia, esporte radical e gerenciamento apresentaram menor preferência, com uma porcentagem de apenas 5%. Esses gêneros estão mais alinhados com o perfil de Killers, indicando que esse tipo de desafio competitivo pode ser menos atrativo para os alunos da amostra.

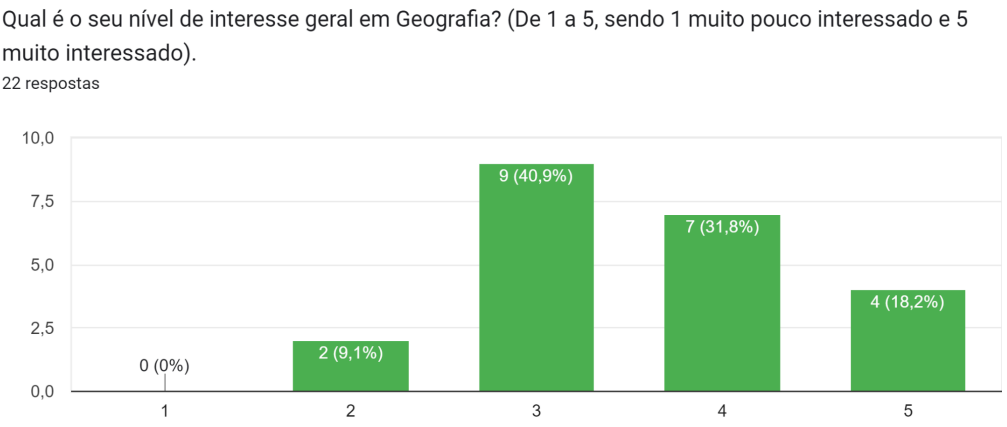
Figura 9: Gráfico de resposta da pergunta nº 16 do questionário perfil de jogadores.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 16 (figura 9), é uma análise dos recursos ou elementos desejados pelos alunos em um jogo educacional de Geografia, destacando aspectos que podem tornar a experiência de aprendizado mais interessante.

Diante disso, na pesquisa sobre o que os alunos querem num jogo de Geografia, descobriu-se que a maioria deles (90,9%) quer mapas interativos, que podem ajudar a explorar e entender melhor os locais. Cerca de 59,1% gostariam de jogar com outras pessoas, para ter mais diversão juntos. Já 54,5% querem uma história emocionante no jogo, para se sentirem mais envolvidos. Quase a mesma quantidade (54,5%) espera receber recompensas e conquistas por completar desafios. Metade dos alunos (50%) gostaria de responder perguntas sobre Geografia no jogo. Além disso, 36,4% querem resolver problemas e enfrentar desafios. E, por último, 27,3% estão interessados em usar vídeos, imagens e áudios no jogo para aprender mais. Essas preferências podem auxiliar na estruturação do jogo digital geográfico que seja divertido e educativo ao mesmo tempo.

Figura 10: Gráfico de resposta da pergunta nº 19 do questionário perfil de jogadores.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A pergunta número 19 (figura 10), buscou identificar o interesse geral dos alunos em Geografia, proporcionando uma medida subjetiva do engajamento dos participantes com o tema.

Diante disso, pediu-se que eles avaliassem seu interesse de 1 a 5, sendo 1 para "pouco interessado" e 5 para "muito interessado". Descobriu-se que 40,9% dos alunos escolheram o número 3, o que indica um interesse moderado. Enquanto isso, 31,8% escolheram o número 4, mostrando um interesse um pouco mais forte. Uma parcela menor de alunos, 18,2%, escolheu o número 5, demonstrando um interesse alto. Por outro lado, 9,1% dos alunos

escolheram o número 1, o que sugere um baixo interesse.

Esses resultados dão uma ideia de como os alunos se sentem sobre a disciplina e podem ajudar a adaptar abordagens de ensino para tornar a Geografia mais interessante e atraente para eles, por exemplo o desenvolvimento do jogo digital.

3.2 **Escolha do conteúdo abordado no Jogo Digital**

Em seguida, houve a seleção de um tema da disciplina de Geografia, para os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II, assimilassem os conteúdos da disciplina ao jogar, a escolha do então tema serviu para elaboração inicial dos jogos.

As inspirações que influenciaram a então escolha do tema, baseou-se na relevância do conteúdo em nosso cotidiano, e em especial na Geografia. No caso, a escolha foi o conteúdo de Cartografia, em razão das representações cartográficas estarem presentes em diversos aspectos da vida diária, como livros didáticos, nas apresentações de telejornais, nas estações(paradas) de transporte coletivo etc. Além disso, a abordagem da Cartografia é frequente em estudos geográficos, principalmente quanto ao tratamento de algum fenômeno relacionados às categorias de estudo da Geografia, o que justifica a exploração dessa temática.

> Nesse contexto, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades voltadas para o uso concomitante de diferentes linguagens (oral, escrita, **cartográfica**, estética, técnica etc.). Por meio delas, torna-se possível o diálogo, a comunicação e a socialização dos indivíduos, condição necessária tanto para a resolução de conflitos quanto para um convívio equilibrado entre diferentes povos e culturas. (BRASIL, 2018, p. 356).

No currículo escolar, por exemplo, a Cartografia está presente, e é revisada em várias séries, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental até os níveis mais avançados. De acordo com Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), o então documento estabeleceu as competências e habilidades que os estudantes brasileiros devem desenvolver em Geografia ao longo da Educação Básica, nessa documentação, a unidade temática de Geografia que visa abordar as representações gráficas e cartográficas no ensino escolar é a: “Formas de representação espacial e pensamento geográfico”, evidenciando assim sua importância como conteúdo de linguagem. Segundo (BRASIL, 2018, p. 360):

> […] desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza. Para tanto, é necessário assegurar a

> apropriação de conceitos para o domínio do conhecimento fatual (com destaque para os acontecimentos que podem ser observados e localizados no tempo e no espaço) e para o exercício da cidadania.

Dessa forma, “deve-se estimular entre os alunos da Educação Básica o pensamento espacial, ou seja, desenvolver o raciocínio geográfico utilizando os conceitos de análise espacial da ciência geográfica.” (Silva; Portela, 2020, p. 1114)

A ciência da Cartografia, alinhada ao ensino de Geografia possui significativas contribuições, quanto a difusão da linguagem cartográfica ao amplificar as noções de espaço e do raciocínio geográfico, pois através desse elo pode-se é fomentar o entendimento e interpretação dos lugares, por exemplo, onde as coisas acontecem, próximos ou distantes(CASTELLAR, 2015). Ela nos ajuda a desenvolver uma visão espacial, ou seja, uma maneira de pensar e entender o espaço ao nosso redor, construir um pensamento espacial que enriquece nosso entendimento do mundo, visto que “Importantes estudos comprovaram a função de representações espaciais na cognição de um sujeito e em como os conteúdos expressos podem conduzir a uma interpretação sobre temas da realidade.”(CASTELLAR E DE PAULA, 2020, p. 302)

> Utilizar as **linguagens cartográfica**, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e **tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal** relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão. (BRASIL, 2018, p. 357).

Conforme o documento mencionado anteriormente, pretende-se que os alunos aprendam conceitos básicos, como leitura de mapas e símbolos cartográficos. Pois as representações cartográficas, por exemplo, podem nos ajudar a localizar, a ler e a entender melhor as diferentes áreas e suas características, dessa maneira, isso se apresenta muito interessante, para podermos analisar e refletir sobre as variações e os contextos dos lugares. Então, à medida que avançam, eles adquirem habilidades mais complexas, como interpretação de mapas temáticos e uso de coordenadas geográficas.

Além do uso das Tecnologias Digitais, como ferramenta contribuidora da construção desses conhecimentos, com isso percebe-se que essa pode ser fundamental para o desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal.

Além disso, a Cartografia também se integra a outras disciplinas, proporcionando uma compreensão profunda das relações espaciais entre diferentes fenômenos do mundo que os cerca.

Dessa forma, tendo em vista que a Cartografia é uma habilidade e um pré-requisito

fundamental, que os alunos precisam desenvolver desde cedo em sua jornada educacional para compreender uma variedade de fenômenos geográficos e interdisciplinares.

Os jogos digitais então elaborados e então privilegiados inicialmente nesse trabalho proposto, visou ser um recurso pedagógico no processo de alfabetização cartográfica(CALLAI, 2008), o qual oportuniza o aluno ler o mapa e entendê-lo, por meio de correlações teóricas e práticas através dos mapas, bem como a leitura crítica amplas, comparações e articulações das representações cartográficas na intenção de compreender informações relevantes do espaço e conhecimentos geográficos, além de serem mecanismos potencializadores do ensino e aprendizagem de Geografia, já que esse recurso pedagógico dos Jogos Digitais visa contribuir para alfabetização e letramento cartográfico, unidos ao desenvolvimento do pensamento espacial e raciocínio geográfico

3.4 O uso do Wordwall para criação dos Jogos Digitais

A plataforma online Wordwall foi utilizada para a criação dos minijogos que foram propostos nesse trabalho, essa ferramenta foi empregada na elaboração e na gamificação de saberes relacionados ao conhecimento cartográfico.

O Wordwall é uma plataforma de jogos interativos digitais com acesso público. Sua interface simples e intuitiva permite que os usuários dessa, criem seus próprios minijogos virtuais, por meio de modelos que são disponibilizados no site, esses mini jogos podem ser jogados em qualquer lugar, usando dispositivos com conexão à internet, como por exemplo, computador, smartphone e tablet. Essa ferramenta versátil possibilita a criação de jogos personalizados para um ensino prático e ativo em diversas disciplinas pedagógicas, por isso então, ela foi escolhida para a criação dos minijogos em questão.

A plataforma do Wordwall oferece planos gratuitos e pagos para seus usuários, o que são ofertados da seguinte maneira, o modo Gratuito (Básico), que permite a criação de até quatro jogos por e-mail cadastrado, os jogos podem ser editados a qualquer momento, sem custo adicional; e os modo Planos (Padrão e Pró), que permite criar e armazenar atividades ilimitadas, bem como oferecem modelos avançados de jogos e recursos adicionais, os custos são de R$ 18/mês (Plano Padrão) e R$ 27/mês (Plano Pró), atualmente. No contexto desse trabalho, foram desenvolvidos seis jogos na condição básica-gratuita, utilizando duas contas cadastradas por questões financeiras.

Dentro do Wordwall, é possível criar diversos tipos minijogos, na modalidade básica, nos modelos de: questionário, combinar, abra a caixa, pares correspondentes, gire a roda, complete a sentença, classificação de grupo, procura de palavras, carrasco, cartões falantes, quiz do game show, encontre a correspondência, desembaraçar, anagrama, diagrama rotulado, cartões de memória, palavras cruzadas, virar peças. Diante disso, após o traçamento do perfil dos jogadores da turma, então, foi optado elaborar os seis minijogos digitais, dentre os modelos gratuitos disponíveis na plataforma digital, foram os escolhidos os modelos de: encontrar a correspondência, diagrama rotulado e questionário, na intenção de trabalhar conteúdos curriculares do 6º ano envolvendo Cartografia.

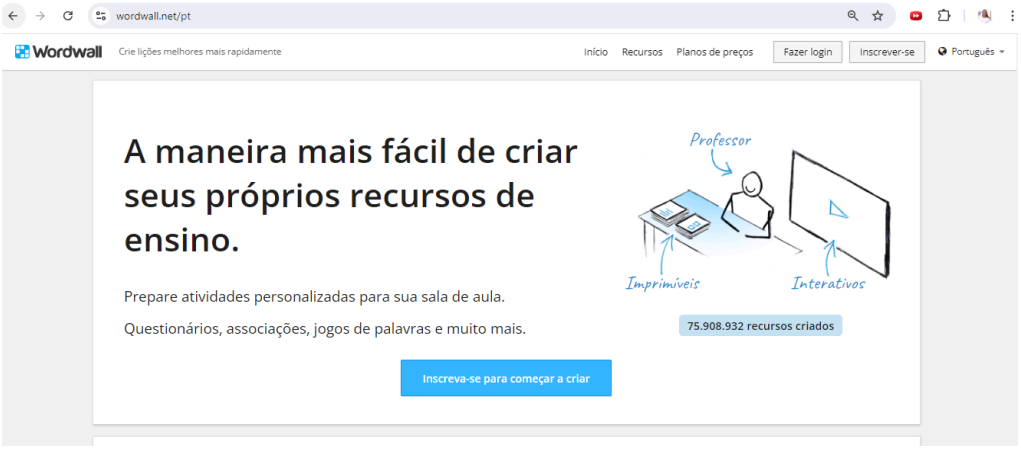
A criação dos minijogos no Wordwall não exigiu habilidades tecnológicas avançadas, uma vez que a interface da plataforma é altamente intuitiva. No entanto, a elaboração dos conteúdos presentes nos minijogos demandou esforço adicional. Foi necessário consultar materiais didáticos e sites educacionais que abordassem a temática da cartografia, a fim de desenvolver os conteúdos inseridos nos jogos. Dentre as fontes utilizadas como base para a formulação dos conteúdos, destacam-se as seguintes obras: Adas et al. (2022), Paula et al. (2022) e Vesentini (2010). Além disso, os sites Brasil Escola e InfoEscola também contribuíram para a elaboração do material utilizados na criação dos jogos, essa abordagem permitiu que os minijogos explorassem de forma didática temas relacionados à cartografia, alinhada a base curricular.

3.5 O desenvolvimento dos jogos

Para criar o primeiro jogo no Wordwall, foi necessário seguir os seguintes passos:

1) Criar o cadastro na plataforma, através do acesso ao site do Wordwall, por meio do clique no botão “Inscreva-se” localizado na parte superior da página, conforme a figura 11, após ter criado a conta, se é direcionado para uma nova janela;

Figura 11 : Layout da janela inicial do Wordwall.



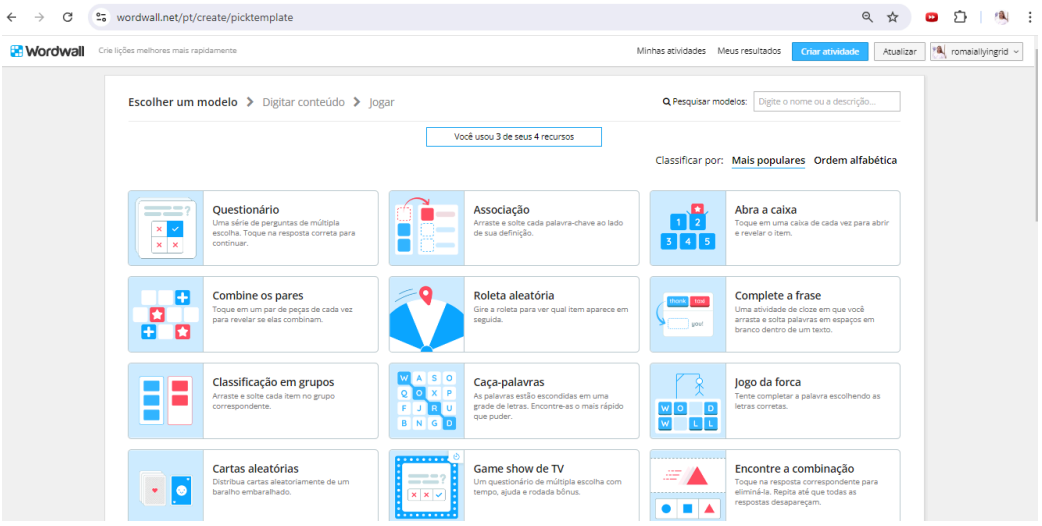
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

2) Na nova janela, na parte superior há o botão “Criar Atividade” (Figura 12) quando clicado abre-se outra janela em que se encontra 18 modelos editáveis para criação de conteúdo, disponíveis na versão gratuita, ainda é nessa aba que se escolhe um modelo para iniciar a edição do minijogo (Figura 13), no caso se optou pelo modelo “Encontre a Combinação”;

Figura 12 : Layout do cabeçalho da janela inicial após o login no Wordwall.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

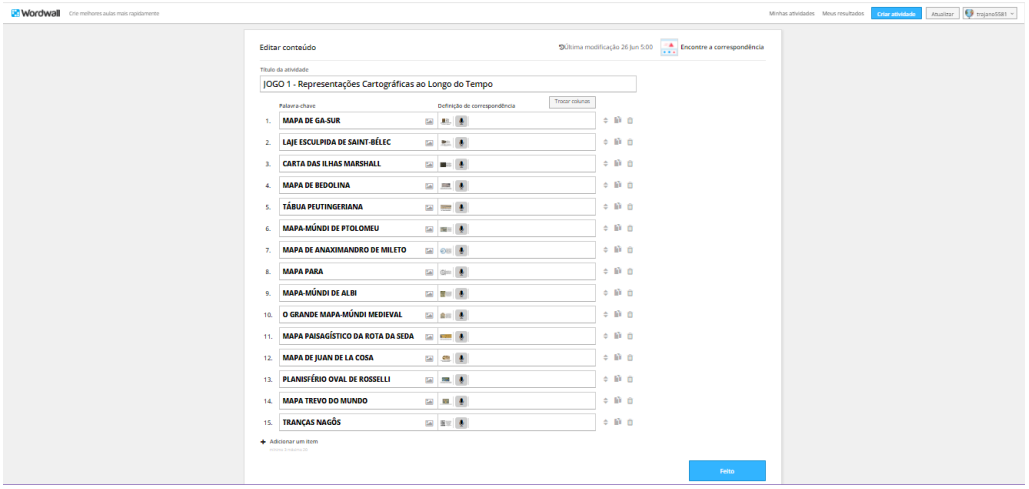
Figura 13 : Layout da da janela de modelos para o uso de criação de jogos Wordwall.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

3) escolhido o modelo, abre-se uma nova janela, que é de edição, nela foram inseridos os conteúdos do primeiro jogo, que foi intitulado como “Jogo 1 - As Representações Cartográficas ao Longo do Tempo” (Figura 14);

Figura 14: Layout da janela de edição do primeiro jogo de encontrar a combinação - modelo encontre a correspondência.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

4) conforme a figura 14, iniciou-se a edição do modelo do jogo, em que na parte esquerda da página, foram inseridas as palavras-chave relacionadas às representações cartográficas, já na parte direita, foram postos as definições das correspondências entre as representações cartográficas, no total foram 15 relações insertadas(Figura 14), ao termino das inserções é só clicar no botão “Feito”;

5) após concluir o processo de edição, automaticamente se é direcionado à página do jogo (Figura 15), nessa página pode-se clicar botão “Compartilhar” para gerar o link e assim compartilhá-lo, no caso desse trabalho, os links dos minijogos foram assim inseridos na aplicação “Geografar”, que será abordada adiante nos próximos tópicos do presente estudo.

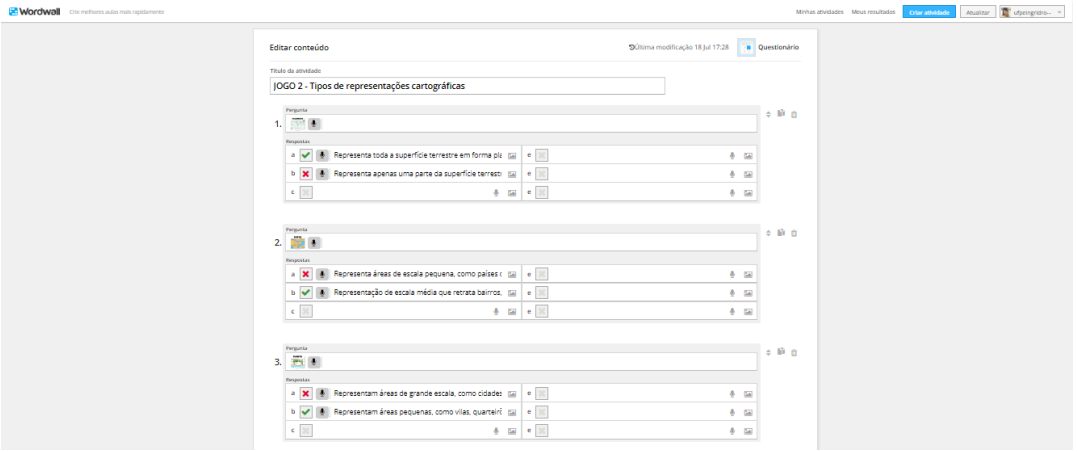
Figura 15: Layout da janela de apresentação do primeiro jogo - modelo encontre a correspondência.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Para a criação dos demais jogos, repetiu-se o mesmo processo descrito anteriormente, conforme abordado na criação do primeiro jogo. A diferença entre eles, consistiu apenas na escolha do modelo a ser utilizado e na adição dos conteúdos específicos inseridos em cada jogo.

Por exemplo, o segundo jogo, intitulado “Jogo 2 - Tipos de representações” o modelo escolhido foi o de questionário, em foram inseridas o total de 21 perguntas e suas respectivas alternativas. Cada pergunta possui apenas uma opção correta (Figura 16).

Figura 16: Layout da janela de edição do segundo jogo - modelo questionário.

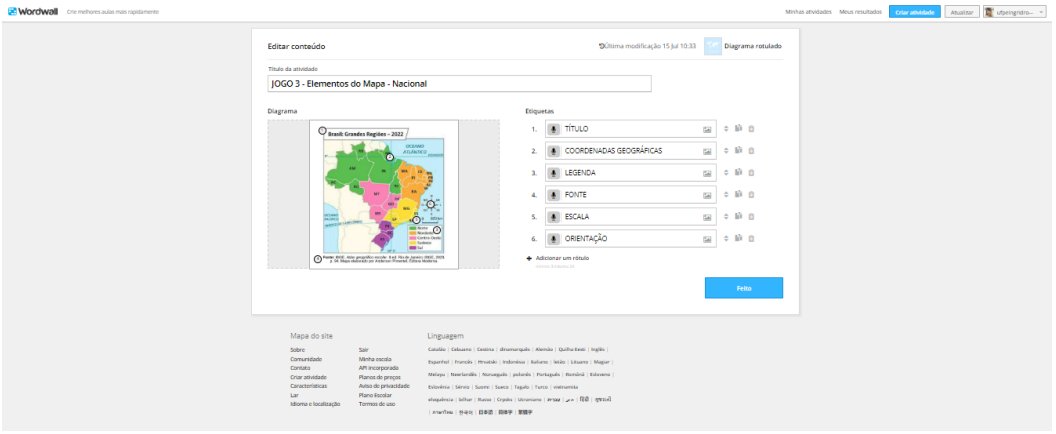


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Já o terceiro jogo (figura 17) intitulado “Jogo 3 - Elementos do mapa- Nacional) e quarto jogo(figura 18) nomeado “Jogo 4 - Elementos do mapa- Planisfério”, o modelo escolhido para ambos, foi o de diagrama rotulado, em que no campo da página de edição foram adicionados mapas na área de diagrama e na área de etiquetas(rótulos) foram inseridos

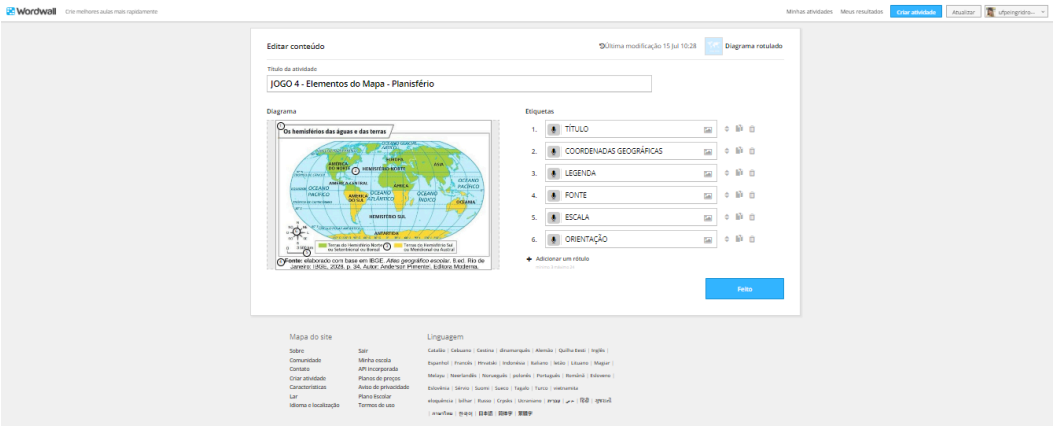
os nomes dos seis elementos do mapa, por fim foram as etiquetas foram conectadas às partes marcadas dos mapas apresentados nos jogos.

Figura 17: Layout da janela de edição do terceiro jogo - modelo diagrama rotulado.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

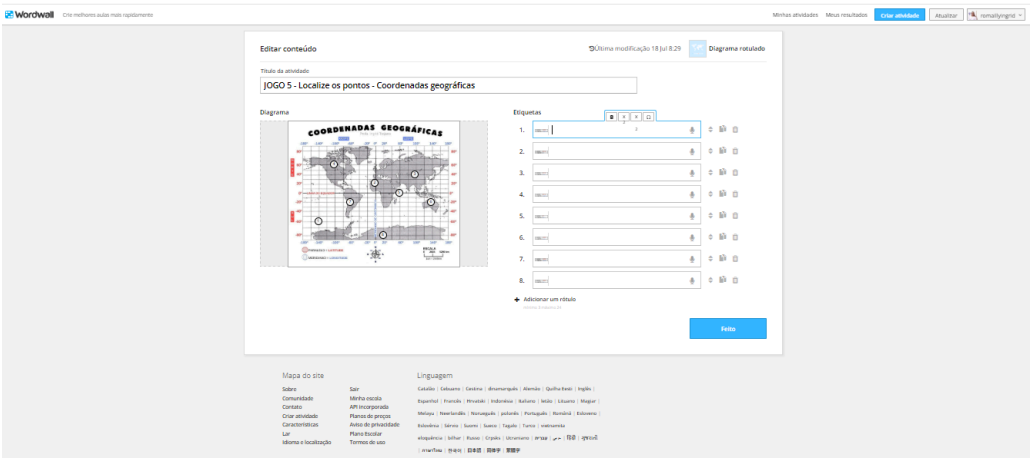
Figura 18: Layout da janela de edição do quarto jogo - modelo diagrama rotulado.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O quinto jogo recebeu o nome “Jogo 5 - Localize os pontos - coordenadas geográficas”, para esse mini jogo foi escolhido novamente o diagrama rotulado, em que no campo da página de edição(figura 19) foi adicionado um mapa com grade e na área de etiquetas foram inseridas informações de coordenadas geográficas(latitudes e longitudes), as etiquetas foram conectadas às partes marcadas no mapa.

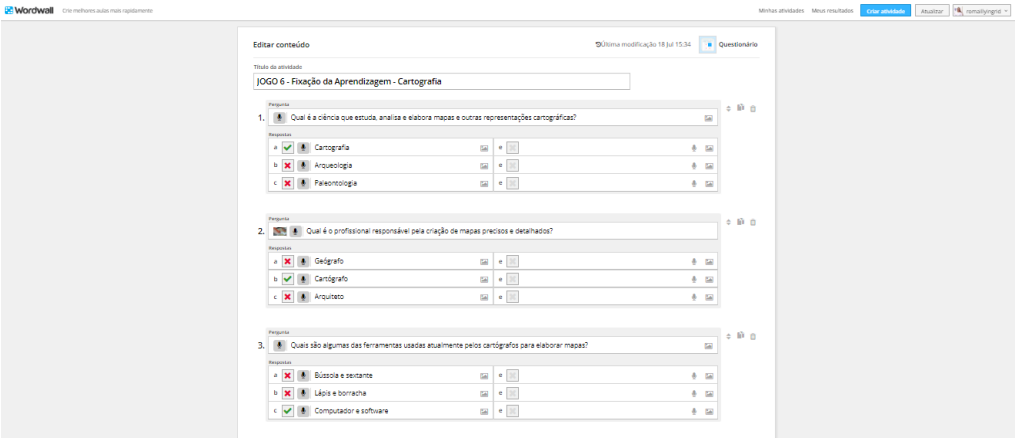
Figura 19: Layout da janela de edição do quinto jogo - modelo diagrama rotulado.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Por fim o sexto jogo, intitulado “Jogo 6 - Fixação da aprendizagem - cartografia”, o modelo adotado foi o de questionário, em foram inseridas o total de 40 perguntas e suas respectivas alternativas (figura 20).

Figura 20: Layout da janela de edição do sexto jogo - modelo questionário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os minijogos mencionados anteriormente, criados por meio da plataforma Wordwall e seus respectivos links de compartilhamento, foram incorporados à aplicação “Geografar”. A seguir, detalharemos essa integração no decorrer deste texto.

3.6 Aplicação do jogo “Geografar”

Com o objetivo de aprimorar a apresentação dos jogos digitais, apresentados no tópico anterior desse trabalho, propôs-se a criação de uma aplicação que organizasse esses jogos e tornasse a experiência mais interessante. Para viabilizar essa ideia, optou-se por utilizar a

plataforma Fábrica de Aplicativos (Fabapp), que permite a criação de aplicativos sem a necessidade de programação. A Fabapp oferece uma abordagem prática e intuitiva para o desenvolvimento de aplicativos móveis, possibilitando que qualquer pessoa, mesmo sem conhecimento em programação, crie e compartilhe aplicativos, desde que tenha acesso à Internet. Essa escolha é válida para os professores que não possuem experiência em programação. A aplicação desenvolvida permitiu o agrupamento dos minijogos que dispõe de conteúdos geográficos dentro das interfaces da plataforma digital da aplicação, de maneira organizada.

O desenvolvimento do aplicativo por meio da plataforma Fabapp envolveu o processo composto por cinco etapas: cadastro, seleção do nome, personalização e publicação. Optou-se pela utilização do plano gratuito, que oferece a criação de até 50 abas de conteúdo. Vale ressaltar que, devido à versão gratuita, o aplicativo exibe propagandas, porém estas não são excessivas.

O aplicativo, então desenvolvido, está disponível como uma página na internet, acessível por meio do link (https://app.vc/geografar), a qual permite que o aplicativo seja utilizado desde que haja disponibilidade de conexão com a Internet.

A organização e disposição dos elementos visuais do aplicativo (layouts), foram elaborados pensando na maior facilidade de visualização, pois as imagens, ícones, vídeos, textos presentes na aplicação, por exemplo, foram confeccionados em softwares específicos de edição como, por exemplo, o Canva. A seguir, apresentamos a descrição das funcionalidades do aplicativo, em que serão detalhadas as janelas presentes no aplicativo, abordando o processo de montagem e o que se espera que o usuário compreenda em relação a cada uma dessas interfaces.

Ao clicar no link do aplicativo, uma janela inicial de carregamento, com a logo da aplicação, que surge por cerca de 5 segundos (figura 21). O logotipo do aplicativo é composto por uma forma que se assemelha a um globo com um capelo, tal logo foi elaborada na intenção de fazer um simbolismo e associação entre Geografia e Educação.

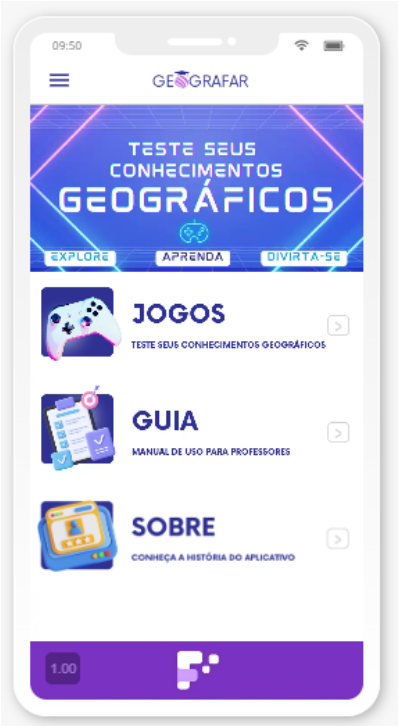
Figura 21: Layout de abertura do aplicativo “Geografar”.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O nome escolhido para o aplicativo foi "Geografar", uma palavra que faz alusão ao ato de "descrever geograficamente" conforme o DICIO (2024). Essa escolha foi intencional, uma vez que o aplicativo foi pensado e desenvolvido com o propósito de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Geografia. Por meio do “Geografar”, espera-se que os usuários possam explorar jogos com conteúdos geográficos de forma organizada e intuitiva, contribuindo para uma compreensão mais efetiva dessa área do conhecimento.

Quando a aplicação é carregada, o layout da página inicial é exibido (Figura 22). Nessa página, o cabeçalho apresenta o nome “Geografar”, seguido de uma imagem com formato estético de anúncio. O texto na imagem diz: “Teste seus conhecimentos geográficos. Explore, aprenda e divirta-se”. A disposição estratégica dessa arte na introdução do aplicativo visa despertar o interesse dos usuários. Além disso, ainda nessa mesma janela, há ícones clicáveis organizados em três seções: “Jogos”, “Guia” e “Sobre”.

Figura 22: Layout da janela inicial do Aplicativo - Disposição das janelas.



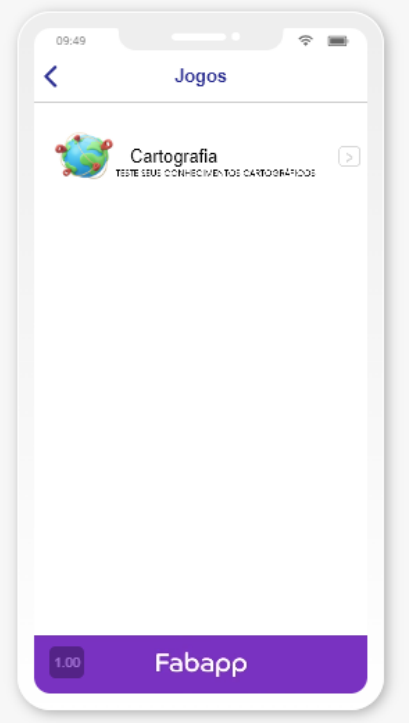
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

3.6.1 Jogos

A guia ‘JOGOS’, localizada na seção inicial do aplicativo Geografar (figura 22), é representada por um ícone que contém a imagem de um controle de videogame. Essa representação visual faz referência ao tópico de jogos. Ao lado do ícone, encontramos o nome “JOGOS” seguido do subtítulo “Teste seus conhecimentos geográficos”. A disposição dessa guia na parte inicial do aplicativo tem como objetivo incentivar o usuário a clicar nela, permitindo que ele explore os jogos disponíveis dentro dessa seção específica.

Ao clicar no ícone ‘JOGO’, uma nova janela é aberta, apresentando-se no formato de lista. Nessa janela (figura 23), estão disponíveis agrupamentos de jogos organizados por conteúdo. Até o momento deste trabalho, há apenas um agrupamento disponível, denominado ‘Cartografia’.

Figura 23: Layout da janela: “Jogos” no aplicativo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O ícone desse agrupamento exibe uma imagem de um globo terrestre com símbolos de localização. Ao lado da imagem, encontra-se o título “Cartografia’, seguido do subtítulo ‘Teste seus conhecimentos cartográficos’, esse ícone foi organizado dessa maneira na intenção de despertar o interesse do usuário para que explore os jogos disponíveis dentro dessa seção específica, que é voltada para a temática de cartografia.

Ao clicar no ícone “Cartografia”, uma nova aba é aberta. Nessa aba (figura 24), há um vídeo introdutório de reprodução automática, na parte superior da página, tal vídeo foi produzido com o uso da aplicação do Canva, e postado num canal do Youtube pessoal da autora, o link gerado pela postagem do vídeo no Youtube, foi então anexado na página do aplicativo em questão, e esse vídeo serve como uma espécie de chamada informativa, destinada ao usuários da aplicação, com a finalidade deles jogarem os jogos disponibilizados nos botões clicáveis, que se encontram abaixo do vídeo.

Figura 24: Layout da janela: Agrupamento dos jogos de Cartografia no aplicativo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Cada botão clicável do jogo recebe uma numeração, exemplo: jogo 1, jogo 2, jogo 3, etc.; até então são seis jogos, disponibilizados nessa aba de "Cartografia" e esses jogos abordam conhecimentos básicos relacionados com a Cartografia, de modo a contribuir para a alfabetização cartográfica. Ao clicar em algum dos botões de jogo, o usuário é redirecionado para a plataforma do Wordwall para então jogar o jogo correspondente a alguma temática relacionada a cartografia.

A criação da aba "JOGOS" no aplicativo buscou privilegiar, um dos objetivos específicos desse presente trabalho, que foi o de disponibilizar os jogos digitais desenvolvidos no Wordwall, que visam contribuir para a aprendizagem dos conteúdos de Geografia, para o público em geral, de maneira organizada, por meio dos agrupamentos de assuntos.

3.6.2 Guia do professor

A aba 'GUIA', localizada na seção inicial do aplicativo Geografar (figura 22), é representada por um ícone que contém a imagem de um manual digital, expresso em um tablet. Essa representação visual faz referência ao tópico destinado ao guia. Ao lado do ícone de imagem, encontramos o nome "GUIA" seguido do subtítulo "Manual de uso para

professores".

A criação de tal aba no aplicativo "Geografar" buscou amparar um dos objetivos específicos desse presente trabalho, que foi o da elaboração de um guia para os professores de Geografia, que busca descrever a forma de utilização do jogo educacional em sala de aula e como ele pode ser integrado ao currículo de Geografia, promovendo uma abordagem lúdica e interativa no ensino da disciplina.

Ao clicar no ícone "GUIA", uma nova aba é aberta. Nessa aba (figura 25), há um vídeo introdutório de reprodução automática, na parte superior da página, tal vídeo foi produzido com o uso da aplicação do Canva, e postado num canal do Youtube pessoal da autora. O link gerado pela postagem do vídeo no Youtube, foi então anexado na página do aplicativo em questão. Esse vídeo serve como uma espécie de chamada informativa, destinada aos professores que desejam utilizar os jogos disponíveis na aplicação do Geografar.

Figura 25: Layout da janela: "Guia dos professores" no aplicativo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

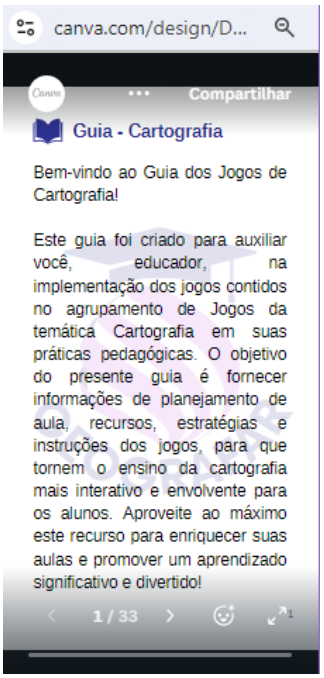
Abaixo desse vídeo, até o presente momento desse trabalho, existe apenas um único botão clicável, intitulado "Guia - Cartografia", que corresponde a um manual de uso para os jogos correspondentes ao agrupamento "Cartografia - Teste seus conhecimentos cartográficos" disponibilizados na aba de "Jogos" do layout inicial da aplicação.

É importante ressaltar, que essa seção continuará a crescer, com a inserção de novos manuais de uso. À medida que o aplicativo for atualizado, e forem adicionadas novas guias de agrupamentos que acomodam os jogos digitais com outras temáticas relacionadas à

Geografia, surgirão novos manuais correspondentes a essas novas inserções.

Ao clicar no botão “Guia - Cartografia” (figura 25), o usuário é redirecionado a para a plataforma do Canva (figura 26), para então conferir o manual do professor para uso os jogos digitais de cartografia, criados e disponibilizados na aplicação (figura 24). O texto desse material que foi disponibilizado na aplicação, se encontra também no Apêndice II desse trabalho. O texto em questão buscou propor um roteiro de uso dos minijogos que abordam saberes cartográficos. O material visa oferecer suporte aos professores interessados em utilizar os minijogos como recurso didático em suas aulas. Buscou-se, por meio deste manual, estabelecer um diálogo entre esses jogos e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de alinhar a aplicação a padrões educacionais e torná-la um produto pedagógico

Figura 26: Layout da janela: Guia dos professores sobre Cartografia.

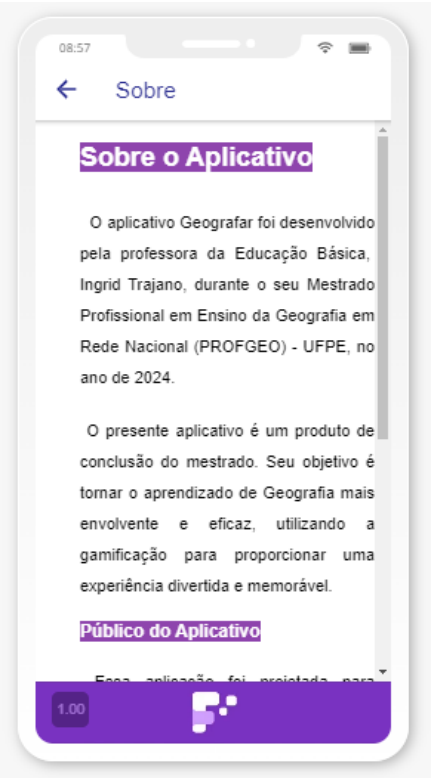


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

3.6.3 Sobre o Aplicativo

Na última seção janela do aplicativo (figura 22), foi inserido um espaço específico com o objetivo de comunicar claramente aos usuários os propósitos desta iniciativa(Aplicativo Geografar), intitulado “SOBRE”(figura 27), que foi fruto desse trabalho científico e que o aplicativo “Geografar” se configura como um mecanismo educacional voltada para a Geografia e que está em constante evolução, o texto dessa seção pode ser conferido além do aplicativo, também no Apêndice III desse estudo.

Figura 27: Layout da janela: “Sobre” do aplicativo.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

3.7 O uso da aplicação “Geografar” e dos Jogos Digitais em sala de aula

Neste tópico, abordaremos a integração da aplicação do “Geografar” e dos jogos digitais em sala de aula; e como a estratégia desse uso contribuíram para o engajamento dos alunos, a revisão de conteúdos geográficos e a promoção de uma aprendizagem significativa.

As aulas na turma do 6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais, com foco na temática cartográfica, totalizaram 8 horas, distribuídas ao longo de 4 encontros, cada encontro foi subdividido em dois momentos distintos, em conformidade com os procedimentos recomendados no guia do professor do aplicativo “Geografar”.

No primeiro momento dos encontros em sala de aula, houve a exposição do conteúdo de cartografia (Figura 28), mantendo uma abordagem dialogada para envolver os estudantes e permitir que contribuíssem com suas perspectivas.

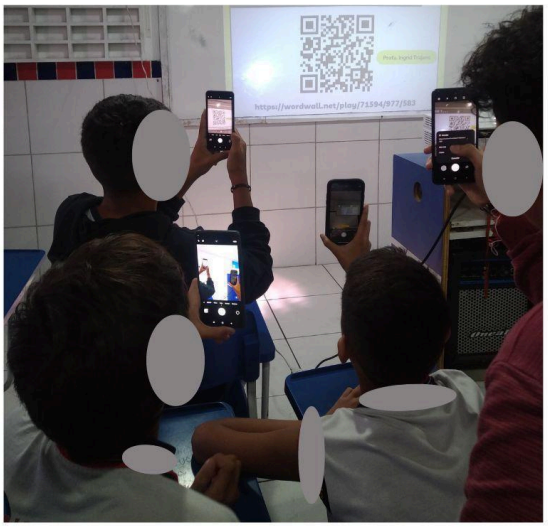
O segundo momento foi reservado para a explicação das instruções sobre o uso do aplicativo “Geografar” e seus respectivos jogos. Na sequência, foi apresentada a proposta de utilização do jogo e os recursos foram acessados por meio da leitura de um QR-Code (Figura

29). Os alunos puderam utilizar o jogo e testar os seus conhecimentos adquiridos durante a aula (Figura 30).

Figura 28: Explicação dos conteúdos durante o primeiro momento das aulas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Figura 29: Alunos lendo o Qr Code dos recursos digitais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Figura 30: Alunos utilizando os jogos digitais.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Tanto a plataforma Wordwall quanto o aplicativo “Geografar” desempenharam papéis importantes nesse processo de ensino e aprendizagem, proporcionando interatividade, engajamento e reforço dos conhecimentos geográficos, como veremos na análise dos dados a seguir.

3.8 Análise das observações da aplicação do jogo de Geografia

Neste tópico em questão, há a análise das observações realizadas em sala de aula, acerca das potencialidades do uso dos jogos digitais no enriquecimento e diversificação das práticas pedagógicas para a compreensão dos conceitos geográficos. A intenção foi entender o comportamento dos alunos, suas dificuldades e conquistas durante o uso dos jogos, a fim de avaliar a efetividade do jogo como mecanismo de aprendizagem.

Antes de iniciar a unidade temática de Cartografia, descrita anteriormente, foi solicitado aos alunos que nas próximas semanas eles pudessem trazer seus aparelhos celulares, pois utilizaríamos esses dispositivos. No primeiro encontro, ao término da

explicação do conteúdo, foi comentado com a turma que haveria a fixação dos conceitos trabalhados naquela e nas próximas aulas, por meio do uso de jogos digitais, da aplicação do Geografar. Observou-se um grande engajamento por parte dos alunos, que se mostraram interessados e dispostos a participar desse uso.

Além disso, foi conferido por meio de perguntas quem havia trazido os celulares e se a internet dos mesmos estava funcionando. Alguns alunos não trouxeram seus dispositivos, e outros estavam sem conexão. Diante dessa situação, teve-se que reestruturar a abordagem inicial, que era de cada aluno jogar individualmente, daí foi necessário dividir os alunos em duplas, as quais receberam uma numeração que seria utilizada no cadastro do jogo, essa estruturação seguiu da mesma forma nos outros três encontros.

Uma das instruções que foram passadas antes do início da utilização dos jogos, foi a que os alunos pudessem refazer o jogo o máximo de quantidades que fosse possível ainda dentro do tempo daquele encontro, com o objetivo de identificar e corrigir eventuais erros. Essa repetição visava aprimorar o aprendizado, uma vez que os erros podem ser valiosos para o processo de compreensão.

Durante a aplicação dos jogos, notou-se uma interação significativa dentre essas interações pode-se destacar, as realizadas entre os integrantes da mesma dupla e também com alunos de outras duplas. Essas interações ocorreram quando existiam dúvidas sobre o uso da aplicação ou quando as duplas competiam entre si para ver quem alcançava mais pontos, visto que ao final do jogo havia um ranking que mostrava quem obteve a maior pontuação no menor tempo. Destaco que os alunos não apresentaram dificuldades em entender as regras do jogo ou em utilizar a ferramenta Wordwall.

Ademais, quando os alunos se deparavam com questões mais desafiadoras ou que não se lembravam, dedicavam tempo para pensar ou persistiam em acertar, refazendo o jogo para identificar os erros e melhorar. Evidenciou-se a busca por estratégias para superar os desafios. Ao acertarem determinadas questões ou ao subirem de posição no ranking, algumas duplas comemoravam, mostrando-se confiantes e felizes, isso pode ser um indicativo que o jogo foi motivador.

Os jogos do "Geografar" utilizados em sala de aula com a turma do 6º ano, tiveram um papel fundamental no ensino e aprendizagem dos conteúdos cartográficos, pois contribuíram de maneira significativa para a assimilação dos conteúdos pelos alunos.

Diante das análises das observações, foi percebido por exemplo, como indicadores da

aprendizagem que: o Jogo 1, "Representações Cartográficas ao Longo do Tempo", facilitou a compreensão da evolução das representações cartográficas ao longo da história, isso favoreceu para o entendimento ao compararem e contrastarem mapas de diferentes períodos históricos e contextos; já o Jogo 2, "Tipos de Representações Cartográficas", permitiu que os alunos testassem e reforçassem seus conhecimentos sobre os diferentes tipos de representações cartográficas, bem como esse jogo oportunizou os alunos de desenvolver a capacidade de ler e interpretar diferentes tipos de mapas, incluindo políticos e temáticos em geral que foram dispostos neste jogo; os Jogos 3 e 4, "Elementos do Mapa", ajudou os estudantes a fixar a identificação, entendendimento e a memorização dos elementos técnicos dos mapas, como título, legenda, escala, fonte, coordenadas geográficas e orientação; já o Jogo 5, "Localize os Pontos por Meio das Coordenadas Geográficas", fez os alunos desenvolverem uma noção espacial, ao aprimorarem as habilidades de orientação e localização dos alunos através da compreensão das grades de coordenadas; por fim, o Jogo 6, "Fixação da Aprendizagem - Cartografia", consistiu na revisão e consolidação dos conhecimentos adquiridos vivenciados em sala de aula sobre a temática da Cartografia.

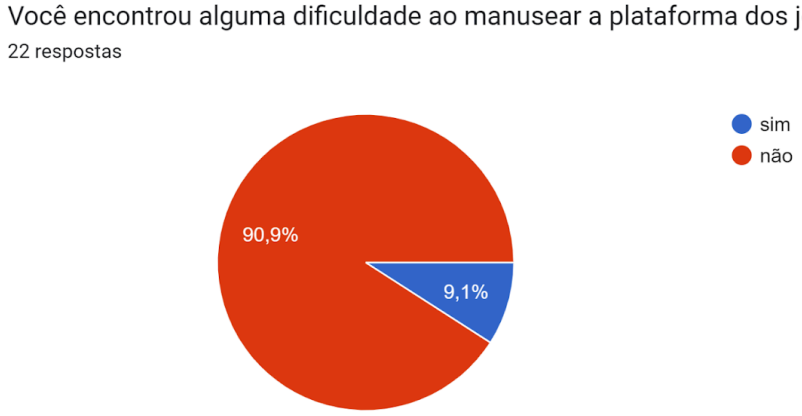
No decorrer da aplicação do jogo, a maioria das duplas manteve-se concentrada. O que foi algo atípico, pois a turma apresentava uma grande postura de dispersão, antes havia conversas paralelas com assuntos totalmente desalinhados com aula, e às vezes muitos pedidos para sair da sala, ou para ir ao sanitário ou encher a garrafinha, ao contrário do que ocorreu durante os jogos.

3.9 Análise do questionário de feedback da aplicação dos jogos de Geografia

Após a aplicação dos jogos digitais através do aplicativo “Geografar”, foi desenvolvido e aplicado um questionário de feedback (disponível no Apêndice IV), pelo *Google Forms*, que foi disponibilizado para o mesmo grupo de alunos que participou do questionário inicial sobre o perfil dos jogadores (22 alunos do 6º ano do ensino fundamental 2), que também jogaram os jogos durante as aulas, com o propósito de avaliar a efetividade desses e então identificar possíveis áreas de aprimoramento. Segundo Richetto et. al (2023) “formulários podem ser aplicados, nas turmas, para indicar se o recurso didático contribui para estimular e motivar a construção de conhecimentos” (p.199).

Posteriormente, ao coletar as respostas dos alunos, procedeu-se uma análise detalhada dos feedbacks recebidos em relação aos jogos, cujos resultados de algumas perguntas dessa análise estão apresentados a seguir.

Figura 31: Gráfico de resposta da pergunta nº 4 do questionário de feedback.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

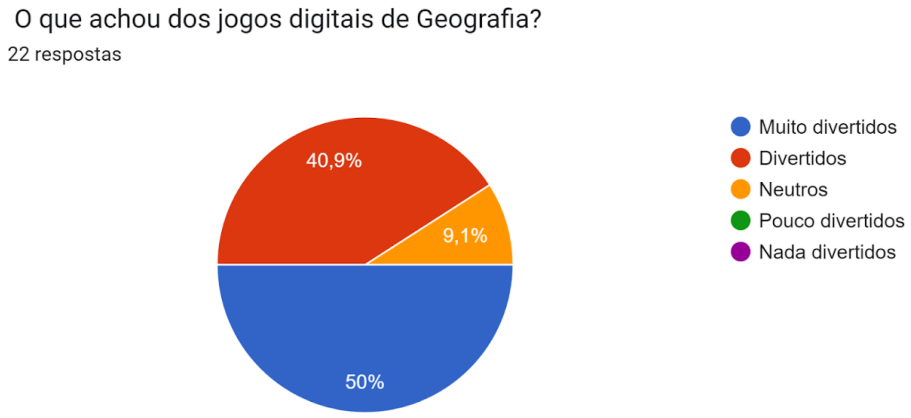
A questão de número 4 (figura 31) do Feedback, "**Você encontrou alguma dificuldade ao manusear a plataforma dos jogos digitais?",** foi importante para a investigação sobre a usabilidade da plataforma utilizada no jogo digital de Geografia, diante disso, a maioria dos alunos (90,9%) relataram que não apresentaram dificuldades em utilizar a plataforma, indicando usabilidade satisfatória.

No entanto, 9,1% dos participantes reportaram algumas dificuldades, oferecendo oportunidades de aprimoramento. Esses alunos destacaram suas dificuldades como sugestões para melhorar os jogos digitais de Geografia na pergunta 12, que se encontra ao final do preenchimento do questionário (**Você tem alguma sugestão para melhorar os jogos digitais de Geografia?).**

Uma aluna mencionou a necessidade de mais mobilidade, como a possibilidade de pular uma pergunta e depois retornar a ela. Infelizmente, a plataforma Wordwall não permite essa funcionalidade, mas é uma ótima sugestão para aprimorar a ferramenta. Além disso, outro aluno apontou que o jogo demorou um pouco para abrir (carregar), o que estava relacionado à conexão de internet do dispositivo do aluno.

No dia da aplicação, muitos alunos estavam usando dados móveis de seus próprios celulares, enquanto outros enfrentaram a demora ao acessar o jogo pela rede disponível na escola. Diante dessa situação, nas próximas aplicações, é indicado verificar a velocidade da internet para garantir que todos possam jogar sem problemas.

Figura 32: Gráfico de resposta da pergunta nº 5 do questionário de feedback.



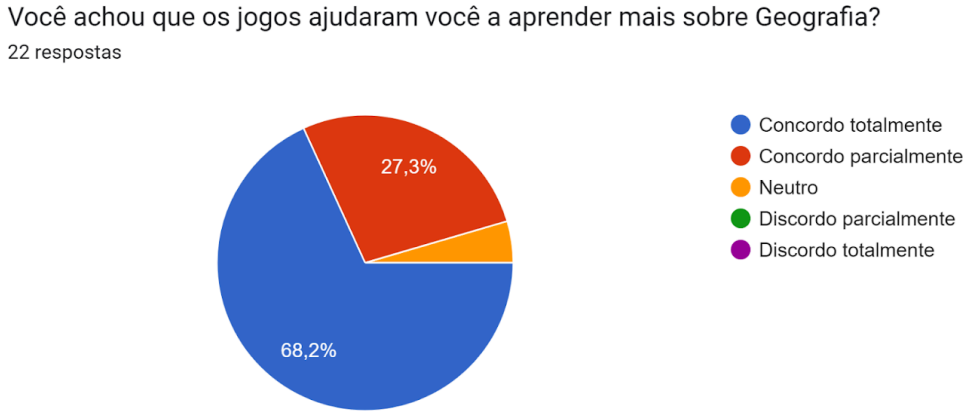
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 5 (figura 32) do Feedback, "**O que achou dos jogos digitais de Geografia?**", buscou investigar a percepção dos alunos em relação aos jogos digitais aplicados de Geografia. Os resultados indicaram que a maioria dos alunos (90,9%) relatou que havia se divertido com os jogos. Dessa porcentagem, 50% consideraram os jogos "muito divertidos", enquanto 40,9% os classificaram como "divertidos".

Esses dados sugerem um grande potencial desses jogos para o aprendizado lúdico de Geografia, uma vez que os jogos parecem atingir seu objetivo de auxiliar os alunos na aprendizagem dos conteúdos de forma envolvente.

Além disso, 9,1% dos alunos expressaram neutralidade em relação aos jogos, isso pode talvez indicar que eles não os consideraram nem muito divertidos nem enfadonho ou que ainda não têm uma opinião formada sobre o assunto. Esses resultados sugerem que os jogos digitais de Geografia são uma ferramenta promissora para o ensino, proporcionando engajamento, desafio e diversão aos alunos.

Figura 33: Gráfico de resposta da pergunta nº 6 do questionário de feedback.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Na questão de número 6 (figura 33) do Feedback, “**Você achou que os jogos ajudaram você a aprender mais sobre Geografia?”** foi averiguado o impacto dos jogos digitais de Geografia no aprendizado dos alunos.

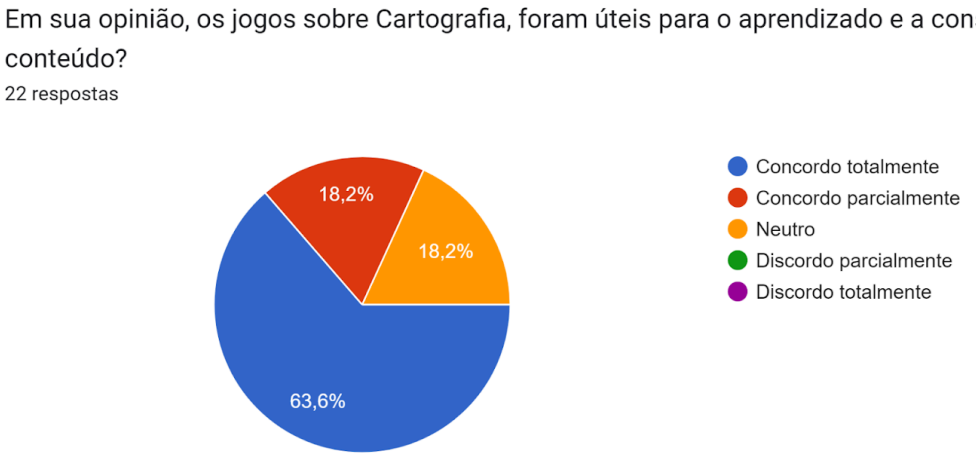
O resultado expôs que a maioria dos alunos (95,5%) experimentou um impacto positivo. Dentre esse grupo, 68,2% concordaram totalmente que os jogos contribuíram para o aprendizado em Geografia, enquanto 27,3% concordaram parcialmente. A expressiva concordância destacada anteriormente, insinua que os jogos digitais são vantajosos para o aprendizado de Geografia. Apesar disso, 4,5% mantiveram neutralidade em relação aos jogos.

Figura 34: Gráfico de resposta da pergunta nº 7 do questionário de feedback.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 7 (figura 34) do Feedback, “**Você achou que os jogos foram um recurso importante para compreender e fixar conteúdos da Geografia?”** Sobre a pergunta anterior, esse estudo investigou a relevância dos jogos digitais como recurso para compreender e fixar conteúdos de Geografia. Os resultados revelam que 59,1% dos alunos concordaram totalmente que os jogos auxiliaram na compreensão e fixação dos conteúdos, enquanto 27,3% concordaram parcialmente. Nada obstante, 13,6% mantiveram neutralidade em relação aos jogos. Diante do exposto, a avaliação da contribuição dos jogos digitais apresenta potencial para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem em Geografia.

Figura 35: Gráfico de resposta da pergunta nº 8 do questionário de feedback.

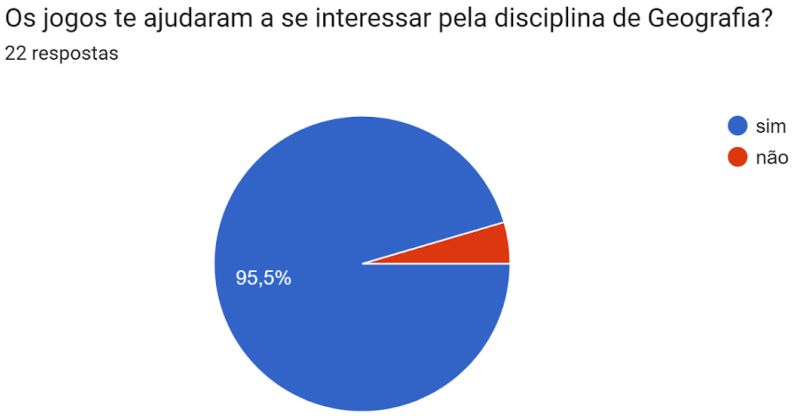


Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 8 (figura 35) do Feedback, "**Em sua opinião, os jogos sobre Cartografia, foram úteis para o aprendizado e a consolidação do conteúdo?",** conferiu a percepção dos discentes sobre a utilidade dos jogos no aprendizado e na consolidação do conteúdo de Cartografia, que fora trabalhado em sala de aula. Os dados coletados indicam que 63,6% dos participantes consideraram esses jogos úteis para essa finalidade. Em seguida, uma proporção de 18,2% dos alunos concordou parcialmente com a afirmação, enquanto outros 18,2% permaneceram neutros.

A análise desses dados sugere que a maioria dos participantes reconhece o valor dos jogos de Cartografia como ferramentas pedagógicas práticas. A utilização dos jogos neste contexto parece proporcionar um ambiente de aprendizagem mais prazeroso, o que pode contribuir significativamente para a assimilação e a fixação dos conceitos geográficos.

Figura 36: Gráfico de resposta da pergunta nº 9 do questionário de feedback.



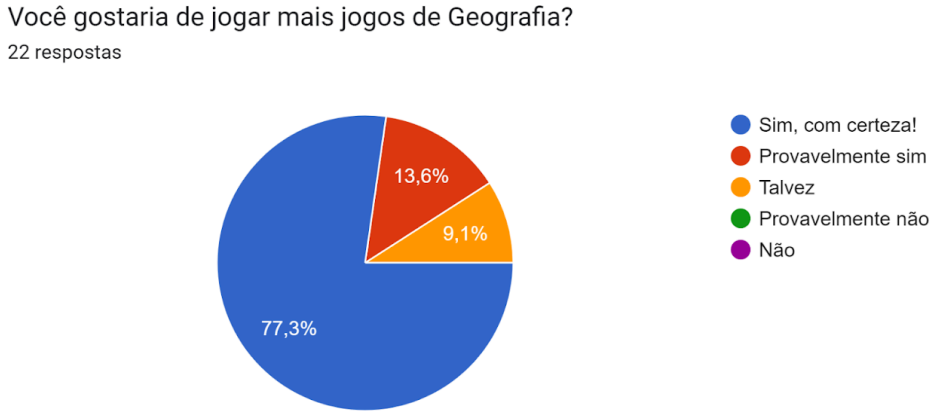
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 9 (figura 36) do Feedback, "**Os jogos te ajudaram a se**

interessar pela disciplina de Geografia?", buscou indagar se os jogos aumentaram o interesse dos alunos pela disciplina de Geografia. Os dados coletados indicam que 95,5% dos respondentes afirmaram que os jogos contribuíram para aumentar seu interesse pela disciplina.

A alta taxa de respostas afirmativas pode ser interpretada como um indicativo da eficácia dos jogos como ferramentas pedagógicas capazes de despertar o interesse e possivelmente melhorar a motivação dos alunos em relação à disciplina.

Figura 37: Gráfico de resposta da pergunta nº 10 do questionário de feedback.



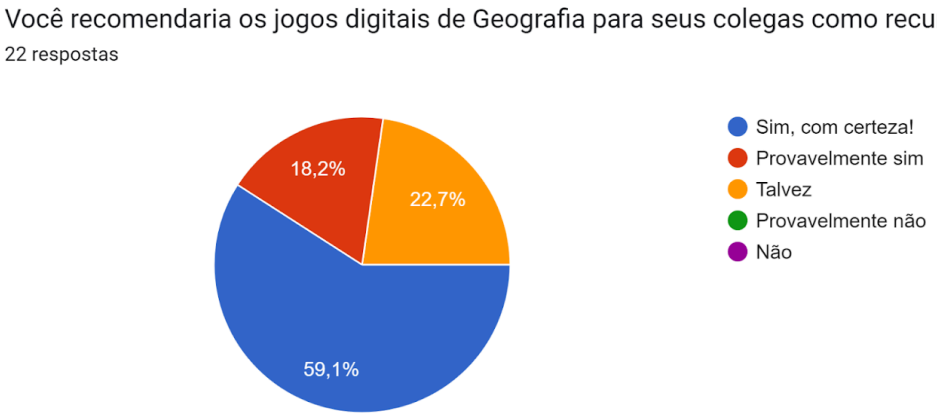
Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 10 (figura 17) do Feedback, "**Você gostaria de jogar mais jogos de Geografia?",** apurou se os alunos gostariam de jogar mais jogos de Geografia. Os dados obtidos mostram que 77,3% deles concordaram "sim, com certeza", gostariam de jogar mais jogos dessa natureza.

No entanto, há presença de respostas menos afirmativas (13,6% "provavelmente" e 9,1% "talvez") indica que, embora a aceitação geral seja alta, há uma parcela dos alunos que apresenta uma hesitação ou incerteza em relação ao aumento do uso de jogos na disciplina.

A análise desses resultados evidencia um interesse significativo dos alunos pela continuidade e expansão do uso de jogos no ensino da Geografia. Esse recurso foi bem recebido e considerado uma adição positiva ao ensino e aprendizagem de Geografia.

Figura 38: Gráfico de resposta da pergunta nº 11 do questionário de feedback.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A questão de número 11 (figura 18) do Feedback, "**Você recomendaria os jogos digitais de Geografia para seus colegas como recurso de estudo?",** investigou se os alunos recomendariam os jogos digitais de Geografia como recurso de estudo para seus colegas. De acordo com os dados coletados, 59,1% dos respondentes afirmaram que sim, recomendariam esses jogos, enquanto 18,2% indicaram que provavelmente o fariam, e 22,7% responderam que talvez recomendassem. A análise desses resultados revela que a maioria dos alunos vê os jogos digitais de Geografia como mecanismos importantes que merecem ser recomendados para outros estudantes.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Olhares desinteressados em sala de aula, sempre foram e vão ser um grande problema para os profissionais da educação, pois se deparar com os alunos entediados, é um grande balde de água fria para qualquer docente. No entanto muitas das vezes esse enfado apresentado pelos discentes, está vinculado às aulas tradicionais, que tem o formato de serem apenas expositivas, o que pode contribuir negativamente, especialmente para essa geração que cresceu imersa no contexto das tecnologias digitais, que tem acesso rápido à internet por meio de seus smartphones. Isso torna ainda mais difícil prender a atenção dos estudantes e proporcionar um ensino mais interessante e emancipador.

Segundo Knüppe(2006) no cenário atual, um dos principais desafios no processo de ensino-aprendizagem é estimular a curiosidade e incentivar os alunos a desenvolverem conhecimento sobre temas específicos em sala de aula. Tal dificuldade, frequentemente emerge, da dificuldade dos estudantes em relacionar o conteúdo teórico com seu espaço de vivência. Como resultado, os estudantes se sentem desmotivados e desinteressados em

aprender os conteúdos propostos, o que causa desconforto e dificuldades de aprendizado que influenciam diretamente ou indiretamente na formação de autores da cidadania.

A utilização de jogos digitais como ferramenta pedagógica representa um diferencial significativo no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que os alunos esperam construir e desenvolver conhecimentos através de meios digitais(Diniz, 2001; Carvalho, 2016; Borges 2023). Enquanto métodos tradicionais podem desmotivar os alunos, abordagens alternativas, como os jogos digitais, têm o potencial de aproximar os estudantes dos conteúdos curriculares, além de poder aumentar significativamente o interesse dos alunos, atingindo objetivos pedagógicos de maneira atrativa. Esses mecanismos não apenas promovem a construção do conhecimento, mas também incentivam o trabalho colaborativo. Este aspecto é particularmente relevante, dada a natureza dos alunos contemporâneos, que têm a expectativa de receber informações de maneira digital.

A gamificação surge como uma alternativa didática capaz de captar o interesse dos alunos, despertando sua curiosidade e incentivando a participação nas aulas. Essa abordagem tende a aumentar o engajamento dos estudantes nas discussões em sala de aula (ORLANDI et al., 2018).

Junior, Do Canto e Martins (2019) ressaltam que a utilização de jogos como estratégia metodológica amplia as possibilidades de ensino e aprendizagem em diversas áreas, inclusive na ciência geográfica. Os autores ainda argumentam que essa prática permite ao professor romper com o tradicionalismo do ensino, que é um grande tabu didático, conquistando assim o interesse dos alunos e atribuindo significado ao conteúdo estudado

O presente estudo teve como objetivo desenvolver jogos digitais interativos para a aprendizagem dos conteúdos de Geografia, além de elaborar um guia de instruções e recomendações para professores sobre a utilização dessa ferramenta pedagógica. Intentando dinamizar as aulas, despertando a atenção dos alunos e promovendo a aprendizagem, bem como inovar as práticas de ensino, tornando-as mais atrativas e significativas.

Mas para isso, houve a necessidade de elaborar questionários para alinhar o jogo com o perfil dos alunos, não apenas melhorar o envolvimento durante o processo de aprendizado, mas também potencializar a análise dos dados e promover interações boas. Ao preencher o questionário, os alunos contribuíram ativamente para a adaptação das estratégias de ensino, proporcionando uma experiência de aprendizado mais personalizada. A análise dos dados

proporcionou entendimentos fundamentais sobre o perfil de jogador dos estudantes, um aspecto essencial para adaptar estratégias de ensino. Esses entendimentos possuem papel central no desenvolvimento do videogame educacional de Geografia, que é um objetivo específico deste presente trabalho

Considerando a importância de dinamizar o ensino de Geografia, foram desenvolvidos jogos educativos com a ferramenta Wordwall e esses foram integrados no aplicativo “Geografar”, criado na plataforma Fabapp(Fábrica de Aplicativos). Esses recursos se mostraram peças fundamentais, para promover uma maior interação e dinamismo entre os alunos. A experiência foi enriquecedora, proporcionando aos estudantes acesso a atividades lúdicas que incentivaram a participação de todos.

A turma de alunos em questão, para a qual foram aplicados o questionário para traçar os perfis de jogadores, bem como a aplicação dos jogos desenvolvidos e a coleta dos feedbacks, pertence a uma das classes que leciono no ensino particular. Os jogos iniciais disponíveis no aplicativo "Geografar" estão agrupados no tópico de cartografia, visto que este era um dos conteúdos programáticos da turma do 6º ano.

Diante disso, devido a uma inquietação pessoal, busquei dinamizar as aulas, aliando a utilização da Tecnologias Digitais ao meu planejamento, pois, com base em minha experiência profissional, percebi que muitos alunos se mostravam apáticos. Então o “Geografar” foi uma virada de chave, pois o desenvolvimento desse aplicativo na Fabapp e dos seis jogos do Wordwall(nos formatos de quiz, encontrar a correspondência e diagrama rotulado), foram potencializadores na prática pedagógica.

A escolha da plataforma do Wordwall foi motivada por suas diversas mecânicas, que incluem múltiplos formatos de jogos, oportunidades e sistemas de ranqueamento de pontuação. Essas características são particularmente foram adequadas, considerando que a maioria dos alunos possuíam um perfil de jogadores do tipo Achievers e Explorers, conforme a teoria de Bartle. Isso indica que os estudantes são predominantemente motivados por desafios claros e possuem uma natureza competitiva.

Para atrair os alunos visualmente, foi criado o aplicativo "Geografar", que se destacou pelo design diferenciado, incorporando elementos relacionados ao conhecimento geográfico. A escolha do logotipo, foi um globo com um capelo, simboliza a associação entre Geografia e educação, essa logo bem como também outros elementos visuais do aplicativo foram

desenvolvidos no Canva.com, que é uma aplicação que permite a criação de recursos visuais. O aplicativo foi estruturado de forma lúdica, permitindo que os estudantes aproveitassem ao máximo essa ferramenta, além disso, esse recurso digital possibilitou o acesso a qualquer hora e lugar, conforme relatos. Pode-se inferir ainda, que essa estruturação e organização da aplicação favoreceram o desenvolvimento educacional, possibilitando a participação ativa de todos os envolvidos e consolidando sua relevância para a aprendizagem.

Conforme foi feita a análise dos dados dos questionários e as observações, dispostas anteriormente, foi revelado que os estudantes consideraram a tecnologia uma ferramenta mediadora e facilitadora no acesso às informações e na construção do conhecimento geográfico. Além disso, o trabalho em grupo merece destaque, pois os alunos colaboraram entre si, tanto no manuseio da aplicação, quanto na escolha das respostas corretas durante o uso dos jogos. Essa abordagem permitiu não apenas a assimilação do conteúdo, mas também o desenvolvimento de habilidades colaborativas, evidenciando que a participação coletiva facilita a obtenção de respostas corretas.

Os estudantes valorizaram a proposta pedagógica implementada, visto que ela se manteve distinta dos métodos tradicionais. Uma constatação relevante foi que a maioria dos respondentes expressou, em seus feedbacks, o desejo por mais jogos de Geografia. Isso indica que a iniciativa proporcionou uma aprendizagem significativa, despertando entusiasmo e curiosidade. Além disso, os relatos evidenciam que o uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia se mostrou facilitador, acessível, permitindo aos estudantes aprenderem além do conteúdo estático dos livros didáticos, de maneira mais conectada à realidade.

Para os alunos, os jogos auxiliam no desenvolvimento de habilidades como concentração, observação, tomada de decisão, autoconfiança, senso crítico, reflexivo e raciocínio lógico, a participação ativa dos alunos nas atividades práticas não apenas promove sua autonomia, mas também os envolve diretamente na construção do conhecimento geográfico. Esse envolvimento conforme Barin, Ellensohn e Botega(2015) propicia a adoção de novos modelos metodológicos no processo educativo.

No contexto educacional, a gamificação digital pode ser utilizada como uma ferramenta pedagógica de apoio ao ensino, incentivando os alunos a explorarem sua criatividade. Essa abordagem não apenas facilita o aperfeiçoamento comportamental no processo de ensino-aprendizagem, mas também contribui para a elevação da autoestima dos discentes, o uso de recursos tecnológicos, poderá despertar nos alunos a busca pelo

conhecimento de forma ativa e participativa.

Porém, para garantir que o uso das Tecnologias Digitais na educação, planejamentos devem ser bem delineados para que o uso dos jogos não deixem de ser uma estratégia pedagógica e virem apenas um passatempo ou então se transforme em um recurso de uso pelo uso, mas sim como ferramentas que integrem dimensões lúdicas e educativas. Pimentel et al. (2021) destacam que o uso de jogos como material de apoio requer um planejamento detalhado, de modo a assegurar que as aulas se tornem mais diversificadas, interativas e capazes de estimular a aprendizagem autônoma e ativa, visto que os jogos têm a capacidade de contextualizar os conteúdos para os alunos, promovendo o desenvolvimento de habilidades específicas, para o processo de aprendizagem ativa, através do engajamento dos estudantes.

Para garantir o êxito na utilização das Tecnologias Digitais, é importante que os professores elaborem planos de aula que promovam o uso das aplicações na prática de seu planejamento letivo. Assim como foi feito na proposta deste trabalho, que foi fruto de uma inquietação de como melhorar a aprendizagem em sala de aula, buscou-se relacionar o conteúdo curricular, que no caso foi o de Cartografia, na série do 6 º ano do Ensino Fundamental dos Anos Finais, com o usos de Tecnologias Digitais, que no caso foi os Jogos Digitais desenvolvido dentro de uma aplicação.

Esses planos devem detalhar o conteúdo, os objetivos e a metodologia a ser empregada, uma vez que tal abordagem serve para despertar e manter a curiosidade dos alunos, que é um desafio constante, para a satisfação dos docentes(JUNIOR, DO CANTO & MARTINS, 2019). Esse presente trabalho, destacou ainda, a necessidade de adaptar as metodologias de ensino ao perfil da turma, o que foi inicialmente realizado ao propor o perfil dos jogadores. Utilizaram-se recursos disponíveis na Geografia Escolar, para enriquecer o aprendizado, explorando as oportunidades que as diversas linguagens oferecem para abordar os conteúdos geográficos e sua aplicação no cotidiano dos alunos.

A eficácia da aplicação dos jogos digitais até então, foi demonstrada ao estimular a participação dos alunos e facilitar a construção do conhecimento geográfico. Durante a prática pedagógica, foi então decidido, implementar as Tecnologias Digitais, para modificar as abordagens educacionais, para assim, tornar as aulas mais atrativas, as quais mantivessem a atenção dos alunos, além de aproximá-los da compreensão dos conhecimentos geográficos e o desenvolvimento do senso crítico e reflexivo.

Com base nas informações apresentadas nesse tópico de discussões e resultados, é possível mensurar que o potencial dessas aplicações, focalizadas no ensino de Geografia e na construção de conceitos geográficos, sob a perspectiva da aprendizagem significativa, promoveu a melhoria das práticas pedagógicas.

Portanto, conclui-se que a utilização de jogos em sala de aula contribui significativamente para diminuir o desinteresse, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e eficaz. Visto que, o recurso desenvolvido promoveu uma maior participação e envolvimento dos estudantes durante as aulas. Assim, pode-se inferir que o aplicativo "Geografar" e os jogos se apresentaram como mecanismos potencializadores do ensino-aprendizagem da Geografia na Educação Básica, por seu caráter lúdico e de serem aliados na construção do conhecimento de maneira dinâmica, divertida e atrativa.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo investigar como jogos somados às Tecnologias Digitais(TD) podem ser utilizados como recurso pedagógico nas aulas de Geografia, visando a apreensão de conceitos geográficos e cartográficos, através da promoção de uma aprendizagem mais efetiva e envolvente. Graças aos estudos realizados, foi possível responder ao questionamento principal através dos objetivos propostos.

Diante disso, foi então desenvolvido jogos digitais, específicos para a aprendizagem dos conteúdos de Geografia, que foram agrupados num aplicativo desenvolvido intitulado como "Geografar". Estes jogos demonstraram ser um mecanismo que pode propiciar engajamento dos alunos e promover uma aprendizagem mais dinâmica e participativa, criando assim lugares de aprendizagem que são mediados pelo desafio, prazer e entretenimento.

Além disso, foi investigado o potencial dos jogos digitais que foram desenvolvidos, os resultados indicaram que os jogos digitais possuem um grande potencial para enriquecer e diversificar as práticas pedagógicas, facilitando na aquisição e apreensão dos conceitos geográficos pelos alunos na perspectiva da aprendizagem significativa e transformadora.

A interação proporcionada pelo jogo permitiu aos alunos aflorar o compromisso de cada um em explorar e compreender os conteúdos curriculares, incorporados nos jogos experimentados, com isso, as Tecnologias Digitais devem ser vista como um instrumento para a aprendizagem, quando se equipara em importância ao caderno e ao lápis. Assim como esses

instrumentos tradicionais, aquela pode oferecer funcionalidades valiosas, em termos de contribuição para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e a construção do conhecimento, facilitando um ensino mais dinâmico e interativo.

O produto desenvolvido nesta dissertação é concebido com o intuito de ser prático, simples e objetivo. Este recurso é facilmente acessível em smartphones e tablets, por meio do link(https://app.vc/geografar) ou QR code. Destaca-se, ainda, a facilidade e a intuição proporcionadas pelo jogo para testar os conhecimentos geográficos. A integração do uso do “Geografar” no ensino de Geografia permite que o aprendizado dos conteúdos não se restrinja às minúcias do livro didático. O "Geografar" oportuniza a exploração e o deslocamento para outros espaços através das telas dos dispositivos digitais. Em suma, o referido aplicativo facilita a utilização pelos estudantes contemporâneos.

Por fim, foi elaborado um guia de instruções e recomendações para professores de Geografia sobre a utilização dos jogos digitais, na aplicação “Geografar”. Este guia tem como objetivo auxiliar os educadores na implementação de cada jogo por cada assunto em suas práticas pedagógicas, oferecendo orientações claras e práticas para maximizar os benefícios do uso das Tecnologias Digitais no ensino de Geografia.

É importante frisar que esse estudo não se concentrou no uso instrumental e técnico do aplicativo. Pelo contrário, a proposta centralizou-se na criação do protótipo, de jogos que então foram agrupados no "Geografar", com o objetivo de demonstrar a viabilidade de seu uso como recurso didático. Este trabalho pedagógico, visou contribuir para que os professores se apropriem das potencialidades do aplicativo nos processos de ensino e aprendizagem dos conhecimentos geográficos, promovendo um ensino mais dinâmico e interativo. Ademais, ressalta-se que o protótipo nunca está completamente finalizado, pois requer atualizações e aperfeiçoamentos contínuos, por exemplo com a inserção de novos jogos e adição de informações respectivas informações do uso dos jogos no guia do professor.

Considerando o exposto, os processos educativos de ensino e aprendizagem, se aliados ao uso das Tecnologias Digitais, podem implicar em aprendizagens mais significativas dos conhecimentos geográficos e cartográficos. Com isso, reconhecer a utilização das Tecnologias Digitais como mecanismos potencializadores que pode estimular muito a criatividade, autonomia e protagonismo dos alunos, assim sendo, é de fundamental importância lançar e reforçar os olhares para o âmbito da utilização desses recursos no ensino e aprendizagem de Geografia.

O ascendente emprego dos jogos digitais e da aplicação “Geografar” como instrumento pedagógico, concomitantemente, à análise das contribuições dos jogos digitais para a aprendizagem dos estudantes emergem diante do fato, que frequentemente os jogos utilizados em sala de aula, não foram concebidos originalmente como recursos pedagógicos ou para a realidade escolar. Certamente, os jogos encerram ensinamentos valiosos, especialmente quando aplicados no contexto do ensino e aprendizagem. É uma pena saber que a produção de jogos digitais voltados para a educação ainda é limitada em comparação com os jogos comerciais, devido aos menores investimentos, o que frequentemente resulta em uma quantidade reduzida e qualidade inferior desses jogos.

No entanto, os professores podem reverter tal situação com a criação e utilização desses mecanismos para melhorar o ensino e a aprendizagem, porém para isso ocorrer há uma necessidade de haver capacitações para professores do Ensino Básico, para estes saberem utilizar como mecanismos pedagógicos as novas tecnologias digitais no ensino, isso pode ser possível por meio da cobranças às instâncias superiores a oferta de capacitações. Além disso, os mesmo podem também se manterem atualizados sobre as novidades no cenário educacional, através de pesquisas acadêmicas e reportagens recentes sobre a temática, pois é essencial que os docentes mantenham-se constantemente em um estado de aprendizagem e de resiliência para o uso das novas tecnologias que vem surgindo.

É válido salientar que o uso das Tecnologias Digitais deve ser complementar, que pode ser utilizada como recurso pedagógico, ela jamais deverá substituir a comunidade docente, principalmente na educação básica, pois esses profissionais desempenham um papel indispensável na orientação, seleção e avaliação dos recursos digitais, garantindo que sejam utilizados de maneira pedagogicamente relevante.

Diante do que foi apresentado neste trabalho, a pesquisa destacou o quanto é válida a integração das Tecnologias Digitais nas aulas de Geografia pode ser uma estratégia pedagógica interessante para promover o ensino e aprendizagem. Os objetivos propostos foram alcançados, demonstrando a viabilidade e os benefícios dessa abordagem no contexto educacional, suscitando assim novas ações práticas pedagógicas, além disso, a utilização de tal recurso da pesquisa possibilita o aprendizado contínuo e a aplicação prática da Geografia .

Espera-se que com presente trabalho de conclusão de curso de Mestrado, vise oferecer subsídios para o trabalho de pesquisadores, licenciandos e, sobretudo, professores de Geografia que se dedicam ao tema do uso das Tecnologias Digitais(TD). E que ele possa

contribuir na criação de novos trabalhos e estudos que possam abordar temáticas referentes às possibilidades dos diversos usos das Tecnologias Digitais como mecanismos potencializadores do ensino-aprendizagem da Geografia e também nas demais disciplinas do Ensino Básico, dada à importância do assunto, para contribuição de criações de novas metodologias que visem a realidade atual do mundo digital, para assim melhorar o ensino.

Trabalhos futuros

Ao considerar as perspectivas para pesquisas futuras, algumas sugestões emergem. Como a de aprimoramento da aplicação "Geografar" através da ampliação de funcionalidades nele, além da criação de novos agrupamentos de jogos, que possam ser utilizados ao longo do ano letivo em segmentos seriados da Educação Básica. Outra proposta pertinente para trabalhos futuros envolve a validação da aplicação “Geografar” e a investigação do impacto do "Geografar" na aprendizagem dos alunos, junto aos docentes de Geografia.

REFERÊNCIAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. **Expedições Geográficas, 6º ano.** 4.ed. São Paulo: Moderna, 2022.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. **Gamificação: diálogos com a educação.** In: FADEL, Luciane Maria et al. (Org.). Gamificação na educação.São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p. 74-97.

ALVES, R. de C., ROCHA, V. T. R., RIBEIRO, B. S., & SANTOS, D. P. dos. **Geografia e Gamificação:** ser professor a partir das experiências da Residência Pedagógica (Unimontes) em tempos de pandemia da COVID-19. Revista Verde Grande: Geografia E Interdisciplinaridade, v. 4, n. 02, p. 188-203, 2021. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.46551/rvg26752395202221882O3>. Acesso em: março de 2024.

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências.** 18. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2012.

ARAUJO, M. B. F. A. **Jogos educativos para dispositivos móveis ao alcance da aprendizagem significativa no processo de ensino-aprendizagem.** Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, 2016.

BARIN, C. S.; ELLENSOHN, R. M.; BOTEGA, M. P. **Uso e apropriações de recursos da tecnologia como elemento flexibilização no ensino-aprendizagem de geografia.** Renote.Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 1-10, jul. 2015. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57640>. Acesso em: março de 2024.

BARROS, D. S. **Desenvolvimento de aplicativo educacional como suporte ao estudo do filo echinodermata no ensino superior**. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

BARTLE, R. **Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit muds.** The Journal of Virtual Environments. 1996. Disponível em: <https://mud.co.uk/richard/hcds.htm>. Acesso em: março de 2024.

BARTLE, R. **Virtual worlds: Why people play. Massively multiplayer game development.** 2005. Disponível em: <http://www.mud.co.uk/richard/VWWPP.pdf>. Acesso em: março de 2024.

BORGES, T. da S. **Gamificação na aula de Geografia como estratégia de engajamento e motivação dos alunos.** REVISTA FOCO, 16(9), e2857. 2023, https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n9-125

BOTÊLHO, L. A. V.; SANTOS, F. K. S. Por um diálogo sobre o papel e o uso das tics na formação dos professores de Geografia: fios soltos e possibilidades de uni-los. **Revista de Geografia** (Recife), v. 35, p. 22-34, 2018.

BRANDÃO C. R. **Pesquisa participante.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

BRASIL, **Lei nº. 9394/96** de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, nº 248,

dez. 1996. p. 27833 - 27841.

BRASIL. **Lei nº 14.533/23**: Institui a Política Nacional de Educação Digital. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm.> Acesso em: 03 ago. 2024.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Geografia. Brasilia: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (Ensino Médio): Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC/SEED). Base Nacional Comum Curricular. Terceira versão - Versão Final. Brasília, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC publicacao.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2023.

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

BUCKINGHAM, D. **Crescer na era das mídias eletrônicas.** São Paulo: Edições Loyola, 2007.

BUCKINGHAM, D. **Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização.** Educação & Realidade. Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez., 2010.

CALLAI, Helena Copetti. **Estudar o lugar para compreender o mundo.** In. CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (Org.). Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano. 6 ed. Porto Alegre: Mediação, 2008. p. 83-133

CARVALHO, José Thiago de. **Existem jogos virtuais sobre toxoplasmose que otimizem o tempo extraclasse?**. 2023. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

CARVALHO, Rafael. **O que é a gamificação e como ela funciona?** edools. 2016.

CASTELLAR, Sónia Maria Vanzella; MORAES, Jerusa Vilhena de; SACRAMENTO, Ana Cláuda Ramos. Jogos e resolução de problemas para o entendimento do espaço geográfico no ensino de Geografia. In: CALLAI, Helena Copetti (org.). **Educação geográfica**: reflexão e prática. Ijuí: Unijuí, 2011.

DIAS, Jessica Laisa; TALITA, Luana; MEDEIROS, Handerson B.; ARANHA, Eduardo. **O uso de Jogos digitais na educação básica**: uma revisão sistemática da literatura. In: Culture Track – Short Papers, SBC – Proceedings of SBGames, 2017.

DICIO, Dicionário Online de Português. "**Geografar**". Disponível em: < https://www.dicio.com.br >. Acesso em: 25/07/2024.

DINIZ, S. N. F. **O uso das novas tecnologias em sala de aula.** 2001 102f Dissertação (Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/81758/187071.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 15 nov. 2023.

DUTRA, R, M (2011). **O uso das TICs no ambiente escolar.** Acedido em janeiro, 11 de 2013 Disponível: https://www.webartigos.com/artigos/o-uso-das-tics-no-ambiente-escolar/59618/ . Acesso em: 20 out. 2023.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem.** RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 11, n. 1, 2013.

FRAGOSO, Suely; AMARO, Mariana. **Introdução aos estudos de jogos.** Salvador: Edufba, 2018.

JUNIOR, Luiz Martins; DO CANTO, Josi Zanette; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypyczynski. **Explorando as potencialidades das tecnologias móveis no ensino de Geografia.** EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação, [S. l.], v. 6, n. 15, p. 27–41, 2019. DOI: 10.26568/2359-2087.2019.3524. Disponível em: https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/3524. Acesso em: 20 jul. 2024.

KENSKI, V. M. **NOVAS TECNOLOGIAS: O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.** In: Trabalho apresentado na XX Reunião da ANPEd. Caxambu. Revista Brasileira de Educação, 1997.

KNÜPPE, L. **Motivação e desmotivação: desafio para as professoras do Ensino Fundamental.** Educar em Revista, [S. l.], n. 27, p. 277–290, 2006.

LEMES, D. O. et al. **Imaginação no jogo: criar, desenvolver e compartilhar.** São Paulo: EDUC, 2022. 274 p.

LIMA, S. P., PINHEIRO, M. G. de C., CARVALHO, D. F.. **O uso das tecnologias digitais no ensino de geografia: inventário de práticas publicadas entre 1999-2020 em periódicos da área de ensino.** Revista Ensino De Geografia (Recife), 4(2), 2021, 291–312. https://doi.org/10.51359/2594-9616.2021.246902

MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia.** Brasília: MEC/SEF, 2001, p. 118.

MOITA, F. **Game on: Jogos eletrônicos na escola e vida da geração @.** Campinas: Alínea, 2007.

MORAES, Jerusa Vilhena; CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 2018, Vol. 17, Nº 2, 422-436. Disponível em:<http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen17/REEC_17_2_07_ex1324.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2024.

NOVA ESCOLA. **Educação - Lino de Macedo fala sobre a importância dos jogos.** 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KhV0def45fs>. Acesso em: 03 jul. 2023.

OHATA, Daniel Domingos Akira de Sá Pimentel; NOTARGIACOMO, Pollyana Coelho da Silva. **Classificação de perfis de jogadores por meio de um jogo digital adaptativo.** Ciências da Computação, v. 27, n. 128, p. 1-18, nov. 2023. Disponivel em: https://revistaft.com.br/classificacao-de-perfis-de-jogadores-por-meio-de-um-jogo-digital-adaptativo/

ORLANDI, Tomás Roberto Cotta; DUQUE, Claudio Gottschalg; MORI, Alexandre Mori. **Gamificação: uma Nova Abordagem Multimodal para a Educação.** In: Biblios,Brasília, 2018, vol. 12, nº 70, p. 23-45.

OTA, G. S. G.; RODRIGUES, G. S.et al. **Tecnologia e Educação:** aproximações, possibilidades e reflexões. Diadema: V&V Editora, 2021. 400 p.

OTSUKA, Joice Lee; BEDER, Delano Medeiros; BORDINI, Rogério Augusto. **Introdução aos jogos na Educação.** Curso de Especialização em Educação e Tecnologias, Grupo Horizonte –UFSCar, São Carlos, 2020.

PADILHA, M. do N. . Territórios do Turismo: perspectivas de passados, presentes e futuros possíveis. In: Amanda Danelli Costa, Marcela do Nascimento Padilha, Thiago Ferreira Pinheiro Dias Pereira. (Org.). **Por uma Escola Sem Muros:** O Turismo Pedagógico como Ferramenta de Apoio à Educação Básica. 1ed. Boa Vista e Rio de Janeiro: IOLE e EDTUR, 2021, v. 1, p. 191-213.

PAULA, M.M., PINESSO, D. C. C., RAMA, M. A. G. **Geografia, espaço e interação, 6º ano: ensino fundamental: anos finais.** 1.ed. São Paulo: FTD, 2022.

PEIXOTO, J.; ARAÚJO, C. H. S. **Tecnologia e educação:** algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. Educação & Sociedade, v.33, n.118, p.253-268, 2012.

PENHA, J. M. da ; MELO, J. A. B. de. Geografia, Novas Tecnologias e Ensino: (Re) Conhecendo o "Lugar" de vivência por meio do uso do Google Earth e Google Maps. **Geo UERJ** (2007), v. 28, p. 116-151, 2016.

PGB24. **Pesquisa Game Brasil 2024.** Versão Gratuita. 11ª. ed. Brasil: Sioux group, 2024. Disponível em: https://gogamers.gg/o-gamer-no-brasil/pgb-2024/. Acesso em: 15 mar. 2024.

PIMENTEL, F. S. C. **Aprendizagem baseada em jogos digitais: teoria e prática.** Rio de Janeiro: BG Business Graphics, 2021.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula.** Petrópolis:Vozes, 2016.

RICHETTO, Kátia Celina da Silva (et al.). Formar o pesquisador: experiências de produção científica na EAD UNITAU. Taubaté: EdUnitau, 2023. In: LIMA, Tatiani Brenelli de; RICHETTO, Kátia Celina da Silva. **Wordwall:** Desenvolvendo atividades gamificadas para ensino de química. p. 189-203. Mestrado Profissional em Educação – Universidade de Taubaté. Disponivel: https://editora.unitau.br/index.php/edunitau/catalog/view/108/98/341-1

RODRIGUES, D. M. S. A. **O uso de celular como ferramenta pedagógica.** 2015. 36 f. Monografia (Especialização em Mídias na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

SANTOS, F. S.; BOTELHO L. A. V. As redes digitais como contribuição para a aprendizagem geográfica: mediação, mobilização e interatividade. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 7, n. 12, p. 4-16, jan./jun. 2016.

SANTOS, F. K. S. **As novas tecnologias da informação e comunicação (ntic) como perspectiva para o ensino de Geografia:** contribuições e desafios à prática docente na atualidade**.** In: XII ENANPEGE, 2017, Porto Alegre. XII ENANPEGE. Porto Alegre: EDUFRS, 2017. v. 1. p. 1-12.

SANTOS, F. K. S. Contribuições e desafios à prática docente na atualidade: uma mirada no uso das tecnologias da informação e comunicação como recursos pedagógicos no ensino de Geografia. **Caminhos da Geografia** (UFU. Online), v. 20, p. 193-206, 2019.

SCHUCK, R. J.; CAZAROTTO, R. T.; SANTANA, E. L. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental.** Ensino em Revista, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 1131-1154, 2020.

SENA, Samara; SCHMIEGELOW, Sarah Schmithausen; PRADO, Gladys M. B. C.; SOUSA, Richard Perassi Luiz; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. **Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos.** Novas Tecnologias na Educação. CINTED-UFRGS. V. 14 Nº 1, julho, 2016. Disponível em:<https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/67323/38417>. Acesso em: 12 dez. 2023.

SILVA, O. de C.; PORTELA, M. O. B. P. **BNCC: a linguagem cartográfica e o ensino de geografia.** In: X FÓRUM NACIONAL NEPEG DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA, 2020, Goiás: UFG, p. 1111-1121.

SOUSA, Ítalo Pereira De. **O lúdico na educação: o uso de jogos digitais no ensino de história para o público infanto-juvenil.** Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018.

TEDX TALKS. **Quem joga, aprende:** a importância dos jogos na aprendizagem | Hanna Guimarães | TEDxFaculdadeEnsine, 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=s_LDCSt7kV0>. Acesso em: 29 jul. 2023.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

ULBRICHT, Vania Ribas; SAVI, Rafael. Jogos Digitais Educacionais: benefícios e desafios. CINTED-UFRGS, **Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, nº 2, dezembro, 2008. p. 01-10.

VANZELLA CASTELLAR, S. M. **A Formação de Professores e o Ensino de Geografia.** Terra Livre, [S. l.], v. 1, n. 14, p. 51–59, 2015. DOI: 10.62516/terra_livre.1999.374. Disponível em: https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/374.

VANZELLA CASTELLAR, S. M. ., & DE PAULA, I. R. (2020). **O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico.** Revista Brasileira De Educação Em Geografia, 10(19), 294–322. https://doi.org/10.46789/edugeo.v10i19.922

VESENTINI, José William. **Geografia: o mundo em transição.** 1.ed. São Paulo: Ática S.A., 2010.

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO DO PERFIL DE JOGADORES

Questionário sobre Perfil de Jogadores de Jogos Digitais

Este questionário é proposto pela professora Ingrid Trajano, mestranda do Programa de Pós-Graduação PROFGEO da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE. Suas respostas desempenharão um papel crucial na pesquisa e no desenvolvimento de um produto educacional.

1. Nome:

_____

2. Idade:

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Menos de 13 anos
- ◯ 13-15 anos
- ◯ 16-18 anos
- ◯ Mais de 18 anos

3. Gênero:

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Masculino
- ◯ Feminino
- ◯ Prefiro não dizer
- ◯ Outro: _____

4. Série Escolar:

Marcar apenas uma oval.

- 6° ano E.F. II(anos finais)
- 7° ano E.F. II(anos finais)
- 8° ano E.F. II(anos finais)
- 9° ano E.F. II(anos finais)
- 1° ano E.M.
- 2° ano E.M.
- 3° ano E.M.

5. Você possui um dispositivo digital, como um celular ou tablet, que você usa regularmente?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

6. Você leva seu dispositivo digital para a escola? Se sim, com que frequência?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, todos os dias
- Sim, as vezes
- Não, nunca levo

7. O seu aparelho digital (como celular ou tablet) tem acesso à internet?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

8. Você já usou seu dispositivo digital para fins educacionais, como pesquisa escolar ou atividades de aprendizado?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

9. Na sua opinião, usar dispositivos digitais ajudam na sua aprendizagem?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Um pouco
- ◯ Ajudam bastante
- ◯ Não sei

10. Você acha que um jogo digital ajudaria você a aprender melhor Geografia?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Talvez
- ◯ Não sei

11. Com que frequência você joga jogos digitais?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Todos os dias
- ◯ Algumas vezes por semana
- ◯ Uma vez por semana
- ◯ Menos de uma vez por semana
- ◯ Raramente ou nunca

12. Quais tipos de jogos digitais você mais gosta de jogar? (Marque todas as opções que se aplicam)

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Jogos de ação (por exemplo, "Fortnite", "Call of Duty").
- ☐ Jogos de estratégia (por exemplo, "Civilization", "Age of Empires").
- ☐ Jogos de simulação (por exemplo, "The Sims", "SimCity").
- ☐ Jogos de esportes (por exemplo, "FIFA", "NBA 2K").
- ☐ Jogos de RPG (Role-Playing Games- por exemplo, "The Witcher", "Final Fantasy").
- ☐ Jogos de quebra-cabeça (por exemplo, "Candy Crush", "Tetris").
- ☐ Jogos de aventura (por exemplo, "The Legend of Zelda", "Uncharted").
- ☐ Jogos de plataforma (por exemplo, "Super Mario", "Hollow Knight").
- ☐ Jogos de sobrevivência (por exemplo, "Minecraft", "Ark: Survival Evolved").
- ☐ Jogos de construção (por exemplo, "Minecraft", "Terraria").
- ☐ Jogos de música (por exemplo, "Guitar Hero", "Beat Saber").
- ☐ Jogos de esporte radical (por exemplo, "Tony Hawk's Pro Skater", "SSX").
- ☐ Jogos de estratégia em tempo real (por exemplo, "StarCraft", "Company of Heroes").
- ☐ Jogos de gerenciamento (por exemplo, "RollerCoaster Tycoon", "Stardew Valley").
- ☐ Outro: _____

13. Qual desses jogos que você conhece ou já jogou envolvem algum conhecimento de Geografia?

14. Você conhece ou já jogou algum jogo educacional de geografia antes?

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

15. Quais aspectos lhe parecem mais interessante em um jogo educacional de geografia? (Marque todas as opções que se aplicam).

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Desafios de geografia.
- ☐ Exploração de lugares do mundo.
- ☐ Competição com amigos.
- ☐ Histórias envolventes relacionadas à geografia.
- ☐ Personalização do personagem ou da experiência.
- ☐ Prêmios ou recompensas.
- ☐ Outro: _____

16. Que tipos de recursos ou elementos você gostaria de ver em um jogo educacional de geografia? (Marque todas as opções que se aplicam).

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Mapas interativos.
- [ ] Perguntas e respostas de geografia.
- [ ] Desafios de resolução de problemas
- [ ] Recursos multimídia (vídeos, imagens, áudio).
- [ ] Modos multijogador.
- [ ] Recompensas e conquistas.
- [ ] História ou narrativa envolvente.
- [ ] Outro: _____

17. Além dos jogos, como você gosta de aprender sobre geografia? (Marque todas as opções que se aplicam)

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Aulas na escola
- [ ] Documentários
- [ ] Livros de geografia
- [ ] Aplicativos de aprendizado
- [ ] Conversas com amigos e familiares
- [ ] Visitas a locais geográficos
- [ ] Outro: _____

18. Você tem alguma sugestão ou ideia para o nosso jogo educacional de geografia?

_____

_____

_____

_____

_____

19. Qual é o seu nível de interesse geral em Geografia? (De 1 a 5, sendo 1 muito pouco interessado e 5 muito interessado).

Marcar apenas uma oval.

1	2	3	4	5
◯	◯	◯	◯	◯

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE II - GUIA DOS PROFESSORES DOS JOGOS DE CARTOGRAFIA DO "GEOGRAFAR"

GEOGRAFAR - GUIA DOS PROFESSORES - MANUAL DE USO DOS JOGOS DIGITAIS DE CARTOGRAFIA

Bem-vindo ao Guia dos Jogos de Cartografia!

Este guia foi criado para auxiliar você, educador, na implementação dos jogos contidos no agrupamento de Jogos da temática Cartografia em suas práticas pedagógicas. O objetivo do presente guia é fornecer informações de planejamento de aula, recursos, estratégias e instruções dos jogos, para que tornem o ensino da cartografia mais interativo e envolvente para os alunos. Aproveite ao máximo este recurso para enriquecer suas aulas e promover um aprendizado significativo e divertido!

Informações Básicas

Tema: Cartografia

Série recomendada: 6º ano

Disciplina: Geografia

Competência específica de Geografia para o Ensino Fundamental(BNCC, 2017): "Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas." (p.364)

Unidade Temática: Formas de representação e pensamento espacial (BNCC, 2017, p.382).

Objetos De Conhecimento: Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras(BNCC, 2017, p.382).

Habilidade: (EF06GE08); (EF06GE09).

Objetivo: Oportunizar aos alunos a apreensão da "Linguagem Cartográfica" por intermédio da alfabetização cartográfica.

JOGO 1: REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS AO LONGO DO TEMPO.

Conteúdos conceituais: Conceito de cartografia e sua importância na geografia. Breve história da cartografia e evolução dos mapas.

Conteúdos procedimentais: Leitura e interpretação de representações cartográficas. decodificação da linguagem cartográfica. Estabelecer comparação entre representações cartográficas ao longo do tempo.

Conteúdos atitudinais: Apreciar representações cartográficas ao longo do tempo.

Objetivo: Conhecer a história da cartografia e a evolução dos mapas.

Tempo de duração: 2 horas/aula.

Materiais/ Equipamentos: Projetor de audiovisual; Mapas; Livro didático; Smartphones e/ou tablets com acesso a internet; Fones de ouvido.

Procedimentos de ensino(recomendações):

1. Introdução (10 minutos)

Cumprimentar os alunos e apresentar o tema da aula. Explicar os objetivos da aula e a importância de entender a cartografia.

2. Conceito de Cartografia e sua Importância (20 minutos)

Explicar que a cartografia é a ciência responsável pela criação mapas, representando graficamente uma área geográfica. Discutir como a cartografia é essencial para a compreensão de fenômenos sociais e geográficos, planejamento urbano, navegação, entre outros. Busque utilizar os slides, o livro didático e mapas para a explicação.

3. História da Cartografia e Evolução dos Mapas(40 minutos)

Destacar a evolução dos mapas durante a história. Mostrar exemplos de mapas antigos e discutir suas características. Comparar com mapas atuais, destacando a precisão e as tecnologias utilizadas. Busque utilizar os slides, o livro didático e mapas para a explicação.

4. Jogo Digital 1 - Descrição do jogo 1 e seu uso(40 minutos)

Instruções e recomendações:

Divisão da Turma: Sugira que a turma seja dividida em trios, duplas ou individualmente, dependendo da disponibilidade de aparelhos. Incentive sempre a participação de todos os alunos.

Abertura do Jogo: Abra o aplicativo “Geografar” e acesse a aba de jogos da página inicial. Em seguida, vá para a aba de Cartografia, onde há um agrupamento de jogos relacionados ao tema. Clique em “Jogo 1”. Isso abrirá uma aba da plataforma Wordwall. Peça aos alunos que

preencham seus nomes. Depois, eles podem prosseguir para a tela inicial do jogo e clicar em “start” para começar.

Mecânica do Jogo: O objetivo do jogo é encontrar a combinação correta. Os alunos precisam tocar na resposta correspondente para eliminá-la. As perguntas aparecerão em uma esteira rolante, e os alunos devem clicar no ícone na parte inferior que corresponde à resposta correta. A esteira continuará rolando até que todos os itens da parte inferior sejam eliminados.

O jogo: Uma barra rolante apresentará informações sobre a descrição de alguns mapas ao longo da história. Os alunos devem clicar no nome correspondente a cada descrição. O jogo traz um total de 15 representações.

Tempo e Ranking: Na parte superior do jogo, há um cronômetro. Os alunos que responderem corretamente em menos tempo terão uma posição mais privilegiada no ranking.

Vidas: Na parte superior, há um ícone de coração seguido do número 3, indicando as vidas do participante. O aluno pode errar a correspondência apenas três vezes; caso contrário, terá que reiniciar o jogo.

Pontuação: Ainda na parte superior, há um símbolo de correção, que indica quantas correspondências corretas o aluno fez.

Melhorando a Experiência: Para uma experiência mais imersiva, peça aos alunos que usem fones de ouvido, pois as descrições de cada representação são narradas.

Repetição do Processo: Se achar necessário, peça que os alunos repitam o processo de responder o jogo. Explique que a repetição pode ajudá-los a acertar o máximo possível e a apreender melhor o conteúdo.

5. Conclusão (10 minutos)

Recapitular os principais pontos discutidos na aula. Pedir aos alunos que compartilhem o que aprenderam e suas impressões sobre a aula. Agradecer a participação de todos e encerrar a aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. Expedições Geográficas, 6º ano. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2022.

GUITARRARA, Paloma. "Cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

FREITAS, Eduardo. "Plano de aula sobre cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/plano-aula-sobre-cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

PAULA, M.M., PINESSO, D. C. C., RAMA, M. A. G. Geografia, espaço e interação, 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 1.ed. São Paulo: FTD, 2022.

VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição. 1.ed. São Paulo: Ática S.A., 2010.

JOGO 2: TIPOS DE REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS.

Conteúdos conceituais: Tipos de representações cartográficas.

Conteúdos procedimentais: Leitura e interpretação de representações cartográficas.

Conteúdos atitudinais: Apreciar os diversos tipos de representações cartográficas.

Objetivo: Reconhecer diversos tipos de representações cartográficas.

Tempo de duração: 2 horas/aula.

Materiais/ Equipamentos: Projetor de audiovisual; Mapas; Livro didático; Smartphones e/ou tablets com acesso a internet; Fones de ouvido.

Procedimentos de ensino(recomendações):

1. Introdução (10 minutos)

Cumprimentar os alunos e apresentar o tema da aula. Explicar os objetivos da aula que é de conseguir reconhecer diversos tipos de representações cartográficas.

2. Tipos de Representações Cartográficas (40 minutos)

Apresentar e explicar para turma alguns dos tipos de representações cartográficas usuais em nossa sociedade como: planisfério, cartas, plantas, globo, croquis, mapas temáticos, atlas, mapas inclusivos, cartogramas que usam técnicas de anamorfose, cartografia social, mapa digitais, etc. Buscando sempre frisar, sua utilização, aplicações, vantagens e limitações. Busque utilizar os slides, o livro didático e mapas para a explicação.

3. Jogo Digital 2 - Descrição do jogo e seu uso(40 minutos)

Instruções e recomendações:

Divisão da Turma: Sugira que a turma seja dividida em trios, duplas ou individualmente, dependendo da disponibilidade de aparelhos. Incentive sempre a participação de todos os alunos.

Abertura do Jogo: Abra o aplicativo “Geografar” e acesse a aba de jogos da página inicial. Em seguida, vá para a aba de Cartografia, onde há um agrupamento de jogos relacionados ao tema. Clique em “Jogo 2”. Isso abrirá uma aba da plataforma Wordwall. Peça aos alunos que

preencham seus nomes. Depois, eles podem prosseguir para a tela inicial do jogo e clicar em “start” para começar.

Mecânica do Jogo: O jogo apresenta-se no formato de questionário, em que contém 21 perguntas de múltipla escolha, que visa testar os conhecimentos dos alunos sobre os tipos de representações cartográficas. Os alunos deverão tocar na resposta correta para continuar.

O jogo: As perguntas aparecem na tela com várias opções de resposta. Os alunos devem clicar ou tocar na resposta que consideram correta. A Cada resposta correta é imediatamente marcada e o aluno recebe feedback instantâneo. Se a resposta estiver incorreta, o aluno seguirá para a próxima pergunta. No final do jogo, os alunos podem ver suas pontuações e onde se classificam em relação aos outros participantes. Há uma tabela de classificação que incentiva a competição saudável e o aprendizado contínuo.

Tempo e Ranking: Na parte superior do jogo, há um cronômetro. Os alunos que responderem corretamente em menos tempo terão uma posição mais privilegiada no ranking.

Pontuação: Ainda na parte superior, há um símbolo de correção, que indica quantas correspondências corretas o aluno fez.

Melhorando a Experiência: Para uma experiência mais imersiva, peça aos alunos que usem fones de ouvido, pois as descrições de cada representação são narradas.

Repetição do Processo: Se achar necessário, peça que os alunos repitam o processo de responder o jogo. Explique que a repetição pode ajudá-los a acertar o máximo possível e a apreender melhor o conteúdo.

4. Conclusão (10 minutos)

Recapitular os principais pontos discutidos na aula. Pedir aos alunos que compartilhem o que aprenderam e suas impressões sobre a aula. Agradecer a participação de todos e encerrar a aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. Expedições Geográficas, 6º ano. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2022.

GUITARRARA, Paloma. "Cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

FREITAS, Eduardo. "Plano de aula sobre cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/plano-aula-sobre-cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

PAULA, M.M., PINESSO, D. C. C., RAMA, M. A. G. Geografia, espaço e interação, 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 1.ed. São Paulo: FTD, 2022.

VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição. 1.ed. São Paulo: Ática S.A., 2010.

JOGOS 3 E 4: ELEMENTOS DO MAPA.

Conteúdos conceituais: Elementos do Mapa Técnico.

Conteúdos procedimentais: Leitura e interpretação de representações cartográficas.

Conteúdos atitudinais: Apreciar os elementos do Mapa Técnico.

Objetivo: Identificar os elementos do mapa técnico e reconhecer a importância de cada um deles para a leitura e interpretação dos mapas.

Tempo de duração: 2 horas/aula.

Materiais/ Equipamentos: Projetor de audiovisual; Mapas; Livro didático; Smartphones e/ou tablets com acesso a internet; Fones de ouvido.

Procedimentos de ensino(recomendações):

1. Introdução (10 minutos)

Cumprimentar os alunos e apresentar o tema da aula. Explicar os objetivos da aula que é de conseguir os elementos do Mapa Técnico.

2. Tipos de Representações Cartográficas (40 minutos)

Apresentar e explicar para turma os elementos do Mapa Técnico: título, fonte, legenda, orientação, escala, coordenadas geográficas. Buscando sempre frisar, sua função. Busque utilizar os slides, o livro didático e mapas para a explicação.

3. Jogos Digitais 3 e 4 - Descrição dos jogos e seu uso(20 minutos)

Instruções e recomendações:

Divisão da Turma: Sugira que a turma seja dividida em trios, duplas ou individualmente, dependendo da disponibilidade de aparelhos. Incentive sempre a participação de todos os alunos.

Abertura do Jogo: Abra o aplicativo “Geografar” e acesse a aba de jogos da página inicial. Em seguida, vá para a aba de Cartografia, onde há um agrupamento de jogos relacionados ao tema. Clique em “Jogo 3” ou no “Jogo 4”. Isso abrirá uma aba da plataforma Wordwall. Peça aos alunos que preencham seus nomes. Depois, eles podem prosseguir para a tela inicial do jogo e clicar em “start” para começar.

Mecânica do Jogo: Diagrama rotulado, arrastar e soltar os marcadores no lugar correto da imagem no centro da plataforma.

O jogo: São dois jogos no formato de diagrama rotulado, o jogo 3 é um mapa Nacional e o jogo 4 é um Planisfério, os alunos deverão arrastar os nomes(rótulos) dos elementos do mapa técnico para os marcadores que se encontram no centro do jogo.

Tempo e Ranking: Na parte superior do jogo, há um cronômetro. Os alunos que responderem corretamente em menos tempo terão uma posição mais privilegiada no ranking.

Pontuação: a pontuação só fica disponível quando o aluno finaliza de arrastar todos os rótulos para os marcadores disponíveis no mapa, então clica na opção na parte inferior enviar respostas(submit answers), em seguida automaticamente a plataforma vai identificar os rótulos que foram arrastados corretamente e os que não foram.

Melhorando a Experiência: Para uma experiência mais imersiva, peça aos alunos que usem fones de ouvido, pois os rótulos do jogo são narradas.

Repetição do Processo: Se achar necessário, peça que os alunos repitam o processo de responder o jogo. Explique que a repetição pode ajudá-los a acertar o máximo possível e a apreender melhor o conteúdo.

4. Conclusão (10 minutos)

Recapitular os principais pontos discutidos na aula. Pedir aos alunos que compartilhem o que aprenderam e suas impressões sobre a aula. Agradecer a participação de todos e encerrar a aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. Expedições Geográficas, 6º ano. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2022.

GUITARRARA, Paloma. "Cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

FREITAS, Eduardo. "Plano de aula sobre cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/plano-aula-sobre-cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

PAULA, M.M., PINESSO, D. C. C., RAMA, M. A. G. Geografia, espaço e interação, 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 1.ed. São Paulo: FTD, 2022.

VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição. 1.ed. São Paulo: Ática S.A., 2010.

JOGO 5: LOCALIZE OS PONTOS POR MEIO DAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Conteúdos conceituais: Coordenadas Geográficas

Conteúdos procedimentais: Leitura e interpretação de representações cartográficas. Localização.

Conteúdos atitudinais: Orientar e se localizar no espaço geográfico ao utilizar coordenadas geográficas. Localizar pontos específicos na Terra, com o uso das coordenadas geográficas.

Objetivo: Entender e utilizar coordenadas geográficas para localizar pontos específicos na Terra.

Tempo de duração: 2 horas/aula.

Materiais/ Equipamentos: Projetor de audiovisual; Mapas; Livro didático; Smartphones e/ou tablets com acesso a internet; Fones de ouvido.

Procedimentos de ensino(recomendações):

1. Introdução (10 minutos)

Cumprimentar os alunos e apresentar o tema da aula. Iniciar a aula com uma breve explicação sobre o que são coordenadas geográficas (latitude e longitude) e sua importância na localização de lugares no globo terrestre.

2. Explicação teórica das coordenadas geográficas (40 minutos)

Apresentar e explicar para turma o que são os paralelos e meridianos, e como são utilizados para formar a grade de coordenadas geográficas, além de definir o que são as latitudes e longitudes, mostrando como são usadas para localizar pontos específicos na Terra. Busque enfatizar a função das coordenadas geográficas na navegação, nos deslocamentos aéreos, na cartografia e localização de lugares. Busque utilizar os slides, o livro didático e mapas para a explicação.

3. Jogo Digital 5 - Descrição do jogo e seu uso(30 minutos)

Instruções e recomendações:

Divisão da Turma: Sugira que a turma seja dividida em trios, duplas ou individualmente, dependendo da disponibilidade de aparelhos. Incentive sempre a participação de todos os alunos.

Abertura do Jogo: Abra o aplicativo “Geografar” e acesse a aba de jogos da página inicial. Em seguida, vá para a aba de Cartografia, onde há um agrupamento de jogos relacionados ao tema. Clique em “Jogo 5”. Isso abrirá uma aba da plataforma Wordwall. Peça aos alunos que

preencham seus nomes. Depois, eles podem prosseguir para a tela inicial do jogo e clicar em “start” para começar.

Mecânica do Jogo: Diagrama rotulado, arrastar e soltar os marcadores no lugar correto da imagem que se encontram no centro do jogo.

O jogo: O formato usado nesse jogo é o de diagrama rotulado, os alunos deverão arrastar os rótulos que contém informações de diferentes coordenadas, e então arrastá-los, posicionando-os nos marcadores correspondentes, que representam pontos no que estão no mapa com grades de coordenadas geográficas.

Tempo e Ranking: Na parte superior do jogo, há um cronômetro. Os alunos que responderem corretamente em menos tempo terão uma posição mais privilegiada no ranking.

Pontuação: a pontuação só fica disponível quando o aluno finaliza de arrastar todos os rótulos para os marcadores disponíveis no mapa, então clica na opção na parte inferior enviar respostas(submit answers), em seguida automaticamente a plataforma vai identificar os rótulos que foram arrastados corretamente e os que não foram.

Melhorando a Experiência: Para uma experiência mais imersiva, peça aos alunos que usem fones de ouvido, pois os rótulos do jogo são narradas.

Repetição do Processo: Se achar necessário, peça que os alunos repitam o processo de responder o jogo. Explique que a repetição pode ajudá-los a acertar o máximo possível e a apreender melhor o conteúdo.

4. Conclusão (10 minutos)

Recapitular os principais pontos discutidos na aula. Pedir aos alunos que compartilhem o que aprenderam e suas impressões sobre a aula. Agradecer a participação de todos e encerrar a aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. Expedições Geográficas, 6º ano. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2022.

GUITARRARA, Paloma. "Cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

FREITAS, Eduardo. "Plano de aula sobre cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/plano-aula-sobre-cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

PAULA, M.M., PINESSO, D. C. C., RAMA, M. A. G. Geografia, espaço e interação, 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 1.ed. São Paulo: FTD, 2022.

VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição. 1.ed. São Paulo: Ática S.A., 2010.

JOGO 6: FIXAÇÃO DA APRENDIZAGEM- CARTOGRAFIA

Conteúdos conceituais: Cartografia

Conteúdos procedimentais: Leitura e interpretação de representações cartográficas.

Conteúdos atitudinais: Apreciar os diversos tipos de representações cartográficas.

Objetivo: Revisar os principais conceitos da Cartografia, incluindo definições, tipos de mapas, funções, elementos do mapa, localização(coordenadas geográficas) e orientação .

Tempo de duração: 2 horas/aula.

Materiais/ Equipamentos: Projetor de audiovisual; Mapas; Livro didático; Smartphones e/ou tablets com acesso a internet; Fones de ouvido.

Procedimentos de ensino(recomendações):

1. Introdução (10 minutos)

Cumprimentar os alunos e apresentar o tema da aula. Explicar os objetivos da aula que é de conseguir revisar conceitos das aulas anteriores sobre o tema de cartografia.

2. Revisitando conceitos cartográficos(40 minutos)

Relembrar conceitos junto com a turma, acerca dos principais assuntos atrelados a cartografia, como por exemplo: importância histórica e contemporânea da cartografia; funções dos mapas na sociedade e os tipos de representações que existem; elementos do mapa e a importância de cada um deles para a leitura e interpretação dos mapas; como usar coordenadas para localizar pontos específicos no mapa; como se direcionar no espaço, etc. Busque utilizar os slides, o livro didático e mapas para a explicação.

3. Jogo Digital 6 - Descrição do jogo e seu uso(50 minutos)

Instruções e recomendações:

Divisão da Turma: Sugira que a turma seja dividida em trios, duplas ou individualmente, dependendo da disponibilidade de aparelhos. Incentive sempre a participação de todos os alunos.

Abertura do Jogo: Abra o aplicativo “Geografar” e acesse a aba de jogos da página inicial. Em seguida, vá para a aba de Cartografia, onde há um agrupamento de jogos relacionados ao tema. Clique em “Jogo 6”. Isso abrirá uma aba da plataforma Wordwall. Peça aos alunos que preencham seus nomes. Depois, eles podem prosseguir para a tela inicial do jogo e clicar em “start” para começar.

Mecânica do Jogo: O jogo apresenta-se no formato de questionário, em que contém 40 perguntas de múltipla escolha, que visa testar os conhecimentos relacionados à cartografia escolar. Os alunos deverão tocar na resposta correta para continuar.

O jogo: As perguntas aparecem na tela com várias opções de resposta. Os alunos devem clicar ou tocar na resposta que consideram correta. A Cada resposta correta é imediatamente marcada e o aluno recebe feedback instantâneo. Se a resposta estiver incorreta, o aluno seguirá para a próxima pergunta. No final do jogo, os alunos podem ver suas pontuações e onde se classificam em relação aos outros participantes. Há uma tabela de classificação que incentiva a competição saudável e o aprendizado contínuo.

Tempo e Ranking: Na parte superior do jogo, há um cronômetro. Os alunos que responderem corretamente em menos tempo terão uma posição mais privilegiada no ranking.

Pontuação: Ainda na parte superior, há um símbolo de correção, que indica quantas correspondências corretas o aluno fez.

Melhorando a Experiência: Para uma experiência mais imersiva, peça aos alunos que usem fones de ouvido, pois as descrições de cada representação são narradas.

Repetição do Processo: Se achar necessário, peça que os alunos repitam o processo de responder o jogo. Explique que a repetição pode ajudá-los a acertar o máximo possível e a apreender melhor o conteúdo.

4. Conclusão (10 minutos)

Finalize a aula pedindo aos alunos que compartilhem o que aprenderam e suas impressões sobre a aula. Agradeça a participação de todos e encerre a aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAS, Melhem; ADAS, Sérgio. Expedições Geográficas, 6º ano. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2022.

GUITARRARA, Paloma. "Cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

FREITAS, Eduardo. "Plano de aula sobre cartografia"; Brasil Escola. Disponível em: https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/plano-aula-sobre-cartografia.htm. Acesso em 24 de julho de 2024.

PAULA, M.M., PINESSO, D. C. C., RAMA, M. A. G. Geografia, espaço e interação, 6º ano: ensino fundamental: anos finais. 1.ed. São Paulo: FTD, 2022.

VESENTINI, José William. Geografia: o mundo em transição. 1.ed. São Paulo: Ática S.A., 2010.

APÊNDICE III - SEÇÃO “SOBRE” DO APLICATIVO GEOGRAFAR

TEXTO DA SEÇÃO “SOBRE” DO APLICATIVO GEOGRAFAR

O aplicativo Geografar foi desenvolvido pela professora da Educação Básica, Ingrid Trajano, durante o seu Mestrado Profissional em Ensino da Geografia em Rede Nacional (PROFGEO) - UFPE, no ano de 2024.

O presente aplicativo é um produto de conclusão do mestrado. Seu objetivo é tornar o aprendizado de Geografia mais envolvente e eficaz, utilizando a gamificação para proporcionar uma experiência divertida e memorável.

Essa aplicação foi projetada para atender a um público diversificado, incluindo alunos, professores e qualquer pessoa interessada em aprimorar seus conhecimentos geográficos.

O aplicativo oferece um conjunto de jogos agrupados por conteúdos de geografia e continuará a ser atualizado periodicamente com a adição de mais conteúdos.

APÊNDICE IV - QUESTIONÁRIO DE FEEDBACK DO USO DOS JOGOS DIGITAIS

Questionário de Feedback do uso dos Jogos Digitais de Geografia

Este questionário é proposto pela professora Ingrid Trajano, mestranda do Programa de Pós-Graduação PROFGEO da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE. Suas respostas desempenharão um papel crucial na pesquisa e no aprimoramento de um produto educacional que torne a experiência de aprendizado mais significativa!

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Nome: *

2. Gênero: *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Masculino
- ◯ Feminino
- ◯ Prefiro não dizer
- ◯ Outro: _____

3. Série Escolar:

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 6° ano E.F. II(anos finais)
- ◯ 7° ano E.F. II(anos finais)
- ◯ 8° ano E.F. II(anos finais)
- ◯ 9° ano E.F. II(anos finais)
- ◯ 1° ano E.M.
- ◯ 2° ano E.M.
- ◯ 3° ano E.M.

4. **Você encontrou alguma dificuldade ao manusear a plataforma dos jogos digitais?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ sim
- ◯ não

5. **O que achou dos jogos digitais de Geografia?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Muito divertidos
- ◯ Divertidos
- ◯ Neutros
- ◯ Pouco divertidos
- ◯ Nada divertidos

6. **Você achou que os jogos ajudaram você a aprender mais sobre Geografia?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Neutro
- ◯ Discordo parcialmente
- ◯ Discordo totalmente

7. **Você achou que os jogos foram um recurso importante para compreender e fixar conteúdos da Geografia?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Neutro
- ◯ Discordo parcialmente
- ◯ Discordo totalmente

8. **Em sua opinião, os jogos sobre Cartografia, foram úteis para o aprendizado e a consolidação do conteúdo?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Concordo totalmente
- ◯ Concordo parcialmente
- ◯ Neutro
- ◯ Discordo parcialmente
- ◯ Discordo totalmente

9. **Os jogos te ajudaram a se interessar pela disciplina de Geografia?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ sim
- ◯ não

10. **Você gostaria de jogar mais jogos de Geografia?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, com certeza!
- ◯ Provavelmente sim
- ◯ Talvez
- ◯ Provavelmente não
- ◯ Não

11. **Você recomendaria os jogos digitais de Geografia para seus colegas como recurso de estudo?** *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim, com certeza!
- ◯ Provavelmente sim
- ◯ Talvez
- ◯ Provavelmente não
- ◯ Não

12. **Você tem alguma sugestão para melhorar os jogos digitais de Geografia?**

13. **Você tem alguma outra sugestão para tornar o aprendizado de Geografia mais divertido e interessante?**

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários