

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

GABRIEL REALI SANTOS

JOGOS DIGITAIS E SUAS POTENCIALIDADES PARA A GEOGRAFIA ESCOLAR

Porto Alegre, setembro de 2023.

CIP - Catalogação na Publicação

Santos, Gabriel
Jogos Digitais e suas potencialidades para a
Geografia Escolar / Gabriel Santos. -- 2023.
51 f.
Orientadora: Élide Pasini Tonetto.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Geociências, Licenciatura em Geografia, Porto
Alegre, BR-RS, 2023.

1. jogos digitais. 2. tecnologias educacionais. 3.
Geografia escolar. I. Pasini Tonetto, Élide, orient.
II. Título.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo ensino gratuito e de qualidade que me foi conferido durante todo o meu período como estudante de licenciatura, assim como a oportunidade de ter convivido com colegas e professores tão incríveis e que impactaram tanto na minha formação profissional e humana.

Agradeço aos meus familiares, em especial ao meu pai Paulo e a minha mãe Silvane, por todo o apoio que me foi dado durante o período da graduação e por todo o esforço para terem me dado todas as condições de chegar até aqui. Pai, obrigado por todas as caronas de manhã para chegar ao trabalho, pelas alegrias vendo o nosso Grêmio e por nossas partidas de xadrez esperando o churrasco de domingo. Mãe, obrigado por ter se desdobrado em três para que nada faltasse na minha vida e para que eu conseguisse perseguir todos os meus sonhos e conquistar todos os meus objetivos.

Agradeço ao meu irmão, Maurício, por todos os conselhos, experiências e ensinamentos ao longo da nossa vida. Tu é parte essencial da minha construção como um ser crítico e é a pessoa que eu mais admiro e considero nesse mundo.

Agradeço à minha orientadora Élida, que me mostrou, durante as aulas em Ensino Remoto Emergencial (ERE), que ainda havia sentido na Geografia e que a educação é um caminho lindo a ser trilhado. Obrigado por ter aceitado me auxiliar em um dos momentos mais difíceis da minha graduação e por transformar o processo da escrita deste trabalho em algo prazeroso.

Agradeço aos meus colegas e amigos de curso Pedro, Arielle, Nícolas, Guilherme, Kevin e Jetro, que trouxeram leveza, alegria e muito conhecimento durante a nossa graduação. Mesmo nos momentos que eu fui o amigo mais relapso possível, vocês me estenderam a mão e não me abandonaram em nenhum momento.

Agradeço aos meus amigos de longa data, que desde os tempos de escola estão presentes na minha vida e me fazem aprender a cada interação. Ao Matheus Gomes, por dividir a paixão do futebol e do cinema e por ser o meu grande amigo durante todos esses anos. À Mariana Furtado, pelas risadas e pela amizade sincera. À Carolina Ramos, pelas conversas profundas e pelos conselhos. À Carolina Guedes, por dividir comigo o melhor dia da minha vida e por ser presença mesmo que a distância nos separe fisicamente. Ao Frederico, por ser o meu melhor amigo desde o início da escola e por não desistir da nossa amizade mesmo nos momentos em que estivemos com as rotinas mais atribuladas. Ao Bruno, Eduardo Soares, Eduardo Wolf, Stefano e Hercílio pela amizade de longa data e pelas incríveis noites de jogos, proporcionando experiências que culminaram na realização deste trabalho.

Agradeço também aos meus colegas de trabalho no Marista, que compartilham a docência comigo e me ajudam a pensar a educação por outras perspectivas. Ao Adriel, por topar todas as minhas loucuras e me entender mesmo quando parece tão difícil. À Marina, por ser um ombro amigo durante tanto tempo e me deixar desabafar sobre os assuntos mais aleatórios da minha vida, inclusive sobre este trabalho. Ao Heitor, por todo o ensinamento e inspiração durante a minha caminhada como assistente. Ao Gabriel Machado, pelas risadas e conversas sobre futebol durante os intervalos, deixando o trabalho mais leve e divertido. E, por fim, a Dani, por ser a melhor chefe que eu poderia pedir e por servir de inspiração pessoal

e profissional. Obrigado a todos por dividirem a educação comigo e por me transformarem, todos os dias, em um profissional melhor.

Agradeço ao Policresto por todos os dormidões, festas, viradas de ano na praia e conversas profundas que tivemos ao longo do tempo. Laura, Lô, Pedro, Renan e Vi: existe um toque de cada um de vocês na minha vida e eu sou extremamente grato por vocês estarem sempre dispostos a me ajudar, me ouvir e me amar.

Gostaria também de fazer um agradecimento especial à Vitória, que esteve comigo durante todo o período da graduação e caminhou ao meu lado nos momentos de maior dificuldade. Vi, faltam palavras para dizer a importância que tu tens na minha vida e na minha formação pessoal e profissional. Obrigado por ser presença e luz, por me mostrar que devemos lutar por um futuro melhor e por ser alguém que se importa. Tu impacta na minha vida diariamente e eu serei eternamente grato a ti.

RESUMO

Tendo em vista o crescente avanço tecnológico da sociedade e do meio digital como ferramenta pedagógica, este trabalho visa realizar uma problematização acerca dos jogos digitais em sala de aula, abordando suas potencialidades e desafios para o ensino de Geografia no ambiente escolar. Para isso, foram analisados três jogos digitais com potencial de uso para a ciência geográfica: *Kahoot!*, *Seterra* e *Geoguessr*. A metodologia utilizada na análise destes jogos amparou-se na pesquisa bibliográfica e na pesquisa exploratória, buscando referências acerca do tema e do estágio atual dos conhecimentos relacionados a eles, conectando-se desta forma às minhas experiências e vivências laborais como profissional da educação em uma escola privada de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Como resultado, este trabalho encontrou uma série de potencialidades para o uso dos jogos digitais como, por exemplo, a construção de uma aprendizagem criativa, lúdica e dotada de mecanismos que aproximam os estudantes das tecnologias digitais educativas. No entanto, também foram verificados alguns desafios, pois os jogos digitais devem ser vistos como um apoio ao trabalho didático e não como o todo de uma prática pedagógica, sendo necessária a mediação de um professor e, também, o acesso adequado aos recursos tecnológicos.

Palavras-chave: jogos digitais; tecnologias educacionais; Geografia escolar;

ABSTRACT

Considering the continuous technological advancement of society and the increasing integration of the digital medium as a pedagogical tool, this work aims to undertake an examination of digital games in the classroom, addressing their potentials and challenges in the context of Geography education. To achieve this, three digital games with potential applicability to geographical science were analyzed: *Kahoot!*, *Seterra*, and *Geoguessr*. The methodology employed in analyzing these games was grounded in bibliographical research and exploratory investigation, seeking references about the subject and the current state of knowledge related to them, thus establishing a connection with my professional experiences as an educator in a private school in Porto Alegre, Rio Grande do Sul. As an outcome, this study unearthed a range of potentials for the utilization of digital games, including the facilitation of creative, innovative, and playful learning experiences, enriched with mechanisms that bring students closer to technology in education. Nevertheless, certain challenges were also identified, as digital games should be viewed as a tool rather than the entirety of pedagogical practice, necessitating the mediation of an educator and also proper access to technological resources.

Keywords: digital games; educational technologies; school Geography;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Imagem da tela inicial do Kahoot!.....	26
Figura 2 - Página de criação de um Kahoot!.....	27
Figura 3 - Exemplo de Kahoot! usado para revisão de conteúdos.....	28
Figura 4 - Um exemplo de Kahoot! que combina a pergunta com uma imagem da paisagem para identificar um país.....	30
Figura 5 - A criação de Kahoots e suas múltiplas linguagens.....	31
Figura 6 - Exemplo de uma atividade sobre países da América Central no site do Seterra..	33
Figura 7 - Exemplo de um quiz sobre as bandeiras dos Estados Brasileiros no Seterra.....	35
Figura 8 - Tela inicial do site Geoguessr.....	38
Figura 9 - Exemplo de uma partida de Geoguessr.....	39
Figura 10 - Exemplo de uma partida de Geoguessr que apresenta a paisagem urbana da cidade de Cracóvia, Polônia.....	41

LISTA DE ABREVIACÕES

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicaoes

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PESC - Programa de Engenharia de Sistemas e Computaao

RS - Rio Grande do Sul

TE - Tecnologias Educacionais

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. A GEOGRAFIA ESCOLAR E OS JOGOS DIGITAIS.....	12
3. APROXIMANDO E PROBLEMATIZANDO OS JOGOS DIGITAIS E A SALA DE AULA.....	18
4. ANÁLISE DOS JOGOS DIGITAIS.....	24
4.1 KAHOOT!.....	24
4.2. SETERRA.....	31
4.3 GEOGUESSR.....	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
6. REFERÊNCIAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo tecnológico e conectado. Sob a perspectiva da educação no ensino básico, a tecnologia tornou-se uma grande possibilidade para o planejamento e execução das propostas educativas organizadas pelo professor, tendo em vista a praticidade e a diversidade de uso. Antes, a principal ferramenta do professor era a lousa de giz. Hoje, no entanto, a presença dos celulares e softwares voltados para a educação multiplica as formas de construir conhecimentos dentro do espaço da sala de aula, seja ele físico ou digital.

Nesse sentido, meu interesse pela pesquisa em tecnologias e educação surgiu em 2022, quando comecei a trabalhar na função de monitor de Tecnologias Educacionais na rede privada de Porto Alegre/RS. Além das funções administrativas de TE, como reiniciar senhas para os estudantes, eu precisava planejar aulas para crianças de idades variadas e, além disso, auxiliar os professores com suas propostas pedagógicas relacionadas às tecnologias, como no uso de aplicativos ou *apps*¹, jogos e programação. Esse contato foi fundamental para eu entender as potencialidades e os desafios das tecnologias no cotidiano educacional.

A integração entre tecnologia e educação é uma das grandes preocupações no meu local de trabalho, com um pesado investimento nessa área, o que me chamou atenção logo que comecei a trabalhar no referido local. Os estudantes têm contato com tecnologia digital e jogos digitais desde cedo, por exemplo, através de plataformas como Matific² e Elefante Letrado³. Os acessos podem ser feitos tanto pelos dispositivos próprios, quanto por *iPads* e *notebooks* que a escola disponibiliza.

Através das minhas relações profissionais com os educadores da escola, muitas vezes tendo que substituir docentes em sala, comecei a descobrir algumas estratégias utilizadas pelos professores para atrair a atenção dos alunos no espaço da sala de aula. O que me chamou a atenção foi, principalmente, as propostas de jogos digitais em *browser*⁴, relacionadas a jogos de *trivia*⁵. Havia um grande apelo

¹ “App” é a abreviação de “aplicativo”, que são programas de softwares presentes em dispositivos móveis.

² Plataforma de aprendizagem de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental através de jogos digitais. Disponível em: <https://www.matific.com/bra/pt-br/home/>

³ Plataforma de leitura digital para estudantes, disponível em: <https://www.elefanteletrado.com.br/>

⁴ Também chamados de navegadores, *browsers* são programas que nos permitem navegar pela internet.

⁵ Jogos de perguntas e respostas baseados em curiosidades gerais acerca de um tema.

dos estudantes para o uso de jogos em aulas, como por exemplo, o site *Kahoot!*⁶ ou *Seterra*⁷. Este ponto foi muito tocante a mim, tendo em vista que sempre fui uma criança interessada em jogos, sejam físicos ou digitais. Grande parte do meu aprendizado em língua inglesa, por exemplo, veio das minhas experiências com jogos online e contato com jogadores de todas as partes do mundo. Sempre foi interessante perceber que os jogos podem ser mais que apenas entretenimento. Além de fortalecer as relações com os meus amigos e colegas de escola, os jogos digitais permitiram com que eu me desenvolvesse socialmente e emocionalmente, uma vez que além de conviver com outras pessoas, de culturas diferentes, você aprende sobre vitória, derrota e perda.

Ao conversar com meus colegas professores e, principalmente, licenciados em Geografia, notei uma grande utilização destas ferramentas em sala de aula. Em cada um dos meus contatos com os jogos digitais na escola, percebi grandes potencialidades e diferentes perspectivas de uso, sendo que alguns professores pareciam mais resistentes e outros mais interligados com a ferramenta. Se por um lado os jogos digitais são formas de inovar, criar e adicionar conceitos da gamificação para o contexto escolar, por outro lado podem acabar se tornando uma forma simplista de transformar uma ferramenta em solução mágica, desconsiderando seus possíveis pontos problemáticos e/ou desafiadores.

O avanço tecnológico da sociedade cada vez mais nos aproxima da necessidade de um letramento, conceito que vem tomando diferentes formas ao longo do tempo e que, na virada do milênio, convergiu para o conceito de letramento digital. Este conceito, segundo Soares (2002) e referenciado por Pischetola e Heinsfeld (2018, p. 3), define “o estado ou a condição de quem aprendeu as novas práticas de leitura e escrita, agora desdobradas em novas possibilidades digitais, para além da utilização meramente técnica do aparelho tecnológico”. Os jogos digitais são mais uma variação da linguagem digital, podendo ser desenvolvido através da gamificação e de outras abordagens metodológicas.

O domínio das ferramentas tecnológicas é essencial para a vida no século XXI. As tecnologias digitais modificam os caminhos da aprendizagem no mundo atual e, portanto, cresce cada vez mais a relevância do letramento digital para a

⁶ Disponível em: <https://kahoot.com/>

⁷ Disponível em: <https://www.seterra.com/#quizzes>

educação. Os jogos digitais, então, são mais uma das formas de dominar ferramentas ligadas ao letramento digital, não apenas relacionados às habilidades técnicas, como o domínio do uso de um computador e de suas diferentes funções, mas principalmente às habilidades estratégicas, ou seja, a forma como os estudantes pensam e resolvem um problema (Pischetola e Heinsfeld, 2018).

A educação mudou para sempre com o avanço tecnológico da sociedade. A criação de novos espaços, agora digitais, aumenta cada vez mais. Ignorar isso significa deixar escapar uma série de potencialidades na perspectiva da educação escolar, não diferente no caso do ensino de Geografia. São espaços digitais complexos e dotados de significações. O letramento digital é uma forma de nos apropriarmos deste espaço, a fim de garantir suas potencialidades não apenas como algo subjetivo, mas também concreto.

Assim sendo, este trabalho tem como objetivo geral realizar uma problematização acerca dos jogos digitais em sala de aula, abordando suas potencialidades e desafios para o ensino de Geografia. Além disso, este trabalho tem como objetivos específicos:

- a) compreender a relação entre jogos digitais e a Geografia escolar, tendo em vista que a tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano da escola e dos estudantes;
- b) aproximar as discussões sobre jogos digitais da sala de aula, problematizando os desafios e as possibilidades pedagógicas de tais jogos, a fim de que se tornem relevantes para o estudante e sua aprendizagem em Geografia;
- c) analisar como os jogos digitais possibilitam, ou não, aprendizagens em Geografia, tomando como uma ciência complexa e dotada de relações e interconexões.

A metodologia utilizada para o trabalho se amparou na pesquisa bibliográfica, uma forma de pesquisa elaborada com bases em materiais já publicados (Gil, 2022) que, segundo Sousa *et al.* (2021, p. 65), “tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas”. A pesquisa bibliográfica sobre os jogos digitais e Geografia Escolar, foi realizada com o objetivo de adquirir uma base teórica sobre o tema para a realização das análises e problematizações.

Além disso, este trabalho utilizou-se da pesquisa exploratória, conceituada por Gil (2022, p. 42) como uma pesquisa “com o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema”, através do estudo de três casos específicos relacionados a jogos digitais bastante usados para fins pedagógicos. A escolha destes jogos foi feita a partir das minhas experiências como assistente de convivência e como monitor de tecnologias durante o período compreendido entre setembro de 2021 e julho de 2023 dentro do espaço escolar de uma escola privada na zona sul de Porto Alegre, em que pude perceber a motivação dos estudantes em usar jogos digitais e as possibilidades que tais jogos ofereciam ao ensino de Geografia.

Para garantir que os objetivos da pesquisa fossem alcançados, a estrutura deste trabalho foi organizada em cinco seções. A primeira seção foi composta pela introdução e pelos caminhos que me trouxeram até o momento da pesquisa; a segunda seção foi composta por referências teóricas e discussões acerca da relação entre Geografia Escolar e jogos digitais; a terceira seção foi organizada de forma a aproximar e problematizar os desafios e as potencialidades dos jogos digitais em sala de aula; a quarta seção foi composta pelas análises envolvendo os jogos digitais selecionados; e, por fim, a quinta seção foi relativa às considerações finais da pesquisa.

Os jogos que compuseram o corpus da pesquisa foram selecionados por serem os mais usados entre os professores de Geografia da escola, sendo que entre eles, o *Kahoot!* foi o mais utilizado pelos professores de todas as disciplinas. Além do *Kahoot!*, também foram analisados o *Seterra* e o *Geoguessr*, dois jogos pertencentes à mesma desenvolvedora e que possuem uma ligação direta com conceitos geográficos, sendo usados principalmente por estudantes do ensino fundamental da escola.

2. A GEOGRAFIA ESCOLAR E OS JOGOS DIGITAIS

Para compreender as potencialidades e as problematizações acerca dos jogos digitais para a Geografia Escolar, é necessário contextualizar como os caminhos da ludicidade e do conhecimento se cruzam conceitualmente. Nesta seção, abordaremos alguns referenciais que buscam costurar esses temas, entendendo o que é um jogo digital e sua relação com a Geografia e com o cotidiano dos estudantes, afinal, estamos vivendo tempos cada vez mais tecnológicos e dotados de possibilidades e ferramentas que não existiam antigamente. Para conceber todas essas relações, foram utilizados inúmeros trabalhos e pesquisas que acentuaram a relevância da conexão entre jogos digitais e Geografia Escolar, e também as suas possibilidades.

A seguir, temos algumas referências de trabalhos importantes para esta área de pesquisa, com o intuito de fornecer uma fundamentação teórica a esta pesquisa e, também, identificar o estágio atual do conhecimento referente a este tema (Gil, 2022). Todas estas pesquisas dialogam, de alguma forma, com o uso das tecnologias, jogos digitais e ensino de Geografia.

O estudo de Verges e Verges (2019) buscou estabelecer uma relação entre a observação de docentes de Geografia e os entendimentos expressos por estudantes quanto a utilização da plataforma *Kahoot!* em sala de aula. Além disso, o autor também procurou contribuir para o entendimento de como esta ferramenta pode ser utilizada em sala de aula, concluindo que o jogo auxilia na participação e no aprendizado dos estudantes em sala de aula.

Outro estudo importante é o de Stefenon (2016), que investigou as possibilidades e limites para a utilização do jogo online *Geoguessr*, tanto como uma alternativa didática-metodológica para o docente, quanto como uma ferramenta para construção conceitual nas aulas de Geografia. O autor percebeu uma efetiva aproximação dos estudantes para com diferentes dimensões da Geografia Escolar.

Um estudo bastante relevante foi o de Amaro (2019), que analisou características de jogos digitais que podem colaborar na compreensão de conceitos como o de território e multiterritorialidade no contexto da sala de aula, auxiliando o processo de ensino-aprendizagem da Geografia no Ensino Médio. A sua pesquisa mostrou que os jogos digitais potencializam um ensino-aprendizagem mais interativo e conectado à cibercultura.

Já o estudo de Neto (2023) utilizou experiências didáticas com estudantes do Ensino Médio para abordar o uso dos jogos digitais como recursos didáticos gamificados durante o aprendizado de conteúdos geográficos. Seu estudo demonstrou resultados positivos quanto ao uso dos jogos digitais, responsáveis por aumentar o dinamismo, interesse e participação, tanto dos docentes quanto dos estudantes, no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.

O estudo de Rodrigues (2019) também mostrou ser bastante relevante, pois buscou na gamificação a elaboração de um jogo digital para alunos surdos, abordando conceitos da cartografia escolar e auxiliando na alfabetização cartográfica desses estudantes. Além disso, o autor buscou avaliar a eficácia dos jogos digitais. Como resultado, o estudo apontou os jogos digitais como viáveis no ensino de Geografia para a comunidade surda.

Também foi considerado importante o estudo de Santos (2017), que buscou analisar o jogo digital Minecraft como uma ferramenta didático-pedagógica para o ensino geográfico e para a valorização do ensino lúdico. O estudo mostrou uma influência bastante positiva no uso do jogo, que foi responsável por aumentar o interesse e a motivação dos estudantes durante as aulas.

Já o trabalho de Santos (2021) procurou analisar jogos geográficos digitais, relacionando com o histórico da Educação Lúdica e seu atual cenário de aproximação para com o meio digital. A prática de associar os jogos digitais ao ensino de Geografia demonstrou trazer um notório enriquecimento para o ensino geográfico.

Por fim, o estudo de Vargas (2018) buscou entender a relação entre aplicativos de quiz, como o *Kahoot!*, com o processo de aprendizagem e avaliação. Os autores verificaram uma aproximação entre o docente e o estudante, motivando e melhorando o processo de ensino e aprendizagem.

Todos os estudos apontaram fatos muito positivos sobre o uso das tecnologias, principalmente dos jogos digitais, para o aprendizado de Geografia. No entanto, cabe nos questionarmos quais são os possíveis desafios gerados pelo uso destas ferramentas dentro da escola, assim como compreender como essas concepções positivas acerca dos jogos digitais e da ciência geográfica ocorrem nas práticas pedagógicas. Para isso, primeiro precisa-se entender o que é um jogo.

A definição do que é um jogo pode ser uma tarefa complexa. A partir de uma perspectiva mais completa, um relatório do Programa de Engenharia de Sistemas e Computação da UFRJ (PESC) (2017, p.10) define que:

Jogos são atividades sociais e culturais voluntárias, significativas, fortemente absorventes, não-produtivas, que se utilizam de um mundo abstrato, com efeitos negociados no mundo real, e cujo desenvolvimento e resultado final é incerto, onde um ou mais jogadores, ou equipes de jogadores, modificam interativamente e de forma quantificável o estado de um sistema artificial, possivelmente em busca de objetivos conflitantes, por meio de decisões e ações, algumas com a capacidade de atrapalhar o adversário, sendo todo o processo regulado, orientado e limitado, por regras aceitas, e obtendo, com isso, uma recompensa psicológica, normalmente na forma de diversão, entretenimento, ou sensação de vitória sobre um adversário ou desafio.

Esta definição é baseada no trabalho de inúmeros autores que, desde o século passado, tentam compreender o que define um jogo e quais são os seus primeiros elementos e características. Nota-se que, pela complexidade dos jogos que já foram desenvolvidos, algumas dessas características citadas pelo relatório da PESC podem não estar presentes, o que podemos chamar de casos de fronteira (Juul, 2011), quando nos afastamos levemente das características principais do que forma um jogo. Sob a ótica da escola, podemos interligar a concepção de “jogo” com a de Educação Lúdica.

O conceito da Educação Lúdica emerge como uma abordagem pedagógica que valoriza o potencial dos jogos, brinquedos, brincadeiras e atividades criativas como parte do processo de ensino-aprendizagem. Desde os primórdios do ser humano, o ato de brincar se desenvolve como uma parte fundamental da primeira infância e vem ganhando cada vez mais espaço no ambiente escolar.

A Educação Lúdica, como aponta Santos (2021, p. 7), é definida pela associação entre o lúdico e o ensino e objetiva

[...] proporcionar um aprendizado para além da inicial concepção do lúdico, geralmente atribuída ao senso comum, como passatempo, brincadeira vulgar e diversão superficial. Se propõe, dessa maneira, a uma consciente aplicação da diversão ao ato de aprender, visando maior imersão na atividade sem que essa se dê permeada por desgaste e penosidade.

Através da ludicidade, é possível a criação de um espaço dotado de ferramentas que possibilitem ao aluno experienciar sua criatividade e desenvolver-se de maneira mais participativa, inclusiva e prazerosa frente ao ambiente escolar.

Além do fator criatividade, Santos (2021, p. 16) aponta que “o ensino através de ferramentas lúdicas normalmente é uma prática bem aceita pelos estudantes, muito por seu grau de interação, diversão e motivação que a estratégia pode proporcionar”.

Com o avanço tecnológico do mundo moderno, abriu-se uma nova espacialidade para o desenvolvimento da Educação Lúdica: o meio digital. Com ou sem uma rede conectada à internet, esse meio expressa uma grandiosa gama de novas possibilidades (Santos, 2021) para o desenvolvimento de atividades que, em geral, interessam ao estudante nascido em uma época em que as tecnologias digitais são muito usadas. Dessa forma, os jogos, que já eram utilizados de maneira pedagógica desde a Grécia antiga, por Platão, para o estudo matemática, ganham uma nova espacialidade, ao desenvolverem-se no meio digital, trazendo novas significações para o conceito da Educação Lúdica e da própria Geografia. Com a criação de espaços intersticiais, discutidos por Tonetto (2017), a Geografia ganha uma nova territorialidade, que deixa de ser somente física e passa a estar presente também no meio digital, assimilando novas relações possíveis.

Devido a ascensão dos jogos digitais na Educação, Amaro (2019, p. 27) aponta que “os jogos digitais, cuja ludicidade e interatividade articulam conhecimentos tecnológicos e geográficos, estabelecem uma relação significativa entre ensino e aprendizagem, e evidenciam-se como uma potencialidade para o processo ensino-aprendizagem”. Mas como podemos transportar a potencialidade dos jogos digitais para dentro da docência em Geografia?

Olhando sob a perspectiva dos estudantes, Vitali (2007, p. 26) comenta que “[...] as novas gerações esperam aulas mais dinâmicas, que tragam elementos novos para dentro da sala de aula fazendo com que o conhecimento possa ser associado de forma sensorial à vida cotidiana de cada aluno”. Uma educação alinhada com as expectativas e as necessidades das novas gerações de estudantes possibilita um conhecimento mais significativo. A geração atual manipula equipamentos eletrônicos desde muito cedo, como veremos na seção a seguir, e, portanto, o uso da tecnologia condiz com suas atividades cotidianas e permite ampliar a potencialidade do digital dentro do ambiente escolar.

Pensando na escola sob uma ótica de mudanças e adaptações para as novas tecnologias, temos na figura dos jogos digitais uma proposta diferenciada que ajuda a estimular os estudantes, a fim de levá-los a pensar, refletir, analisar e solucionar

problemas, em um processo que adquire competências e habilidades necessárias para a sua formação escolar. O estudante deve estar inserido no meio tecnológico para conquistar espaço dentro do mundo atual e os jogos digitais são uma boa forma de unir a aprendizagem, a brincadeira e a tecnologia.

A inserção dos jogos digitais conecta a Educação Lúdica com o desenvolvimento da tecnologia, permitindo que os alunos se conectem de formas mais complexas e subjetivas, assumindo outras dinâmicas de aprendizado. Tonini e Giordani (2018, p. 192) enfatizam que “é necessário mostrar que a tecnologia está para além das quatro paredes da sala de aula, pois os avanços tecnológicos são imperativos da sociedade em que vivemos”. A sala de aula é ampla, horizontal e repleta de novos conceitos e linguagens alternativas a serem trabalhadas. Segundo Cavalcanti (2010, p. 10),

Entende-se por linguagens “alternativas” outras formas de linguagem, além da verbal, e outros gêneros de texto, além dos gêneros didáticos tradicionais - o filme de ficção, o documentário, a música, a fotografia, a literatura, o texto jornalístico, o teatro, a charge, a Internet, o jogo virtual, o computador e a Internet. Essas linguagens exigem uma abordagem interdisciplinar e articulação entre razão e sensibilidade, além de favorecer o conhecimento conceitual e a comunicação mais sintética.

Outro ponto relevante, trazido por Amaro (2021), é de que os jogos não precisam ser feitos, necessariamente, com a intencionalidade educacional para serem considerados bons para a aprendizagem. Segundo Amaro (2021, p. 80), “O alcance do jogo não está posto por sua tipologia, mas pela maneira que é utilizado em sala de aula e como suas especificidades propiciam o desencadeamento de significados relacionados aos conteúdos a serem ensinados”. Alves (2008, p. 7) afirma que “qualquer jogo pode ser utilizado no espaço pedagógico, não existindo uma dicotomia entre jogos eletrônicos para entretenimento e jogos eletrônicos para educação”.

No entanto, é importante frisar que a intencionalidade educacional dos jogos está diretamente ligada a intencionalidade atribuída pelo professor, visto dessa forma como uma figura central na utilização das ferramentas de ensino. O papel do professor é delimitar o que faz sentido e o que não faz sentido para que os estudantes compreendam as relações geográficas dentro do espaço vivido. Oliveira e Lopes (2019, p. 72) apontam que

A disciplina de Geografia, por meio de seus conceitos, permite realizar uma leitura do espaço vivido. E é o docente, em suas práticas pedagógicas, que torna o ensino de Geografia significativo para o aluno, permitindo que este desenvolva habilidades de observar, comparar, analisar e interpretar a realidade e que desenvolva um olhar geográfico para ler o mundo.

Oliveira e Lopes (2019) ainda argumentam que a didática, definida pelo professor como forma de alcançar seus objetivos pedagógicos, pode usar múltiplos instrumentos, como o jogo digital. Segundo Oliveira e Lopes (2019, p. 72)

Os jogos podem ser empregados no ensino de Geografia como um caminho de didatização dos conteúdos geográficos, pois são capazes de contribuir para a articulação da teoria e da prática no desenvolvimento do raciocínio geográfico no aluno.

Os jogos digitais também podem ser desenvolvidos. O número de plataformas que nos permitem não apenas jogar, mas também criar, está crescendo exponencialmente. Com o uso de ferramentas digitais, a possibilidade de criação de um jogo digital torna-se mais uma ferramenta para uma Geografia que visa colocar o aluno como protagonista do processo de aprendizagem, permitindo com que ele demonstre compreensão sobre os conceitos geográficos. Plataformas digitais como *Construct*⁸, *Minecraft*⁹ e *RPG Maker*¹⁰ possuem um grande potencial de unir Geografia com a criação de jogos por parte do estudante, utilizando de linguagens diversas de programação para construir um universo digital sob controle do aluno.

Pela Geografia ser uma ciência estritamente ligada ao visual, as imagens geradas pelos jogos digitais tem um potencial enorme de análise, pois trazem representações digitais que os estudantes conseguem identificar também como presentes em espaços físicos. As árvores do *Minecraft*, por exemplo, são representações das árvores que eles enxergam durante seu passeio pelo parque, sua caminhada até a escola ou sua viagem para visitar um parente que vive em uma zona rural.

⁸ Editor de jogos em 2D, desenvolvido pela empresa Scirra Ltda, com sua primeira versão lançada em 2007.

⁹ Jogo eletrônico de sobrevivência criado em 2011 pelo desenvolvedor sueco Markus Persson. É o jogo mais vendido do mundo.

¹⁰ Editor de jogos de RPG (Role Playing Game) eletrônicos, criado pela empresa ASCII e, atualmente, desenvolvido pela Enterbrain. Seu primeiro lançamento foi em 1997.

3. APROXIMANDO E PROBLEMATIZANDO OS JOGOS DIGITAIS E A SALA DE AULA

Nesta seção, serão discutidas as problematizações, desafios e possibilidades pedagógicas dos jogos digitais para a sala de aula. Tendo em vista o valor educativo dos jogos digitais, esta seção tem o intuito de compreender o seu uso de forma que tenha relevância para a formação dos estudantes e para a sua aprendizagem em Geografia.

A origem do termo gamificação vem da palavra em inglês “*gamification*”, utilizada pelo programador e inventor britânico Nick Pelling, em 2002, e consiste em uma série de conceitos e mecânicas do mundo dos jogos que poderiam ser aplicados a contextos do mundo físico, incentivando as pessoas (em suma, no meio empresarial) a resolver problemas. Como uma forma de aproximação social através dos jogos, a ideia de Nick, como nos aponta Navarro (2013, p. 20), era “redefinir normas e regras de funcionamento de empresas e indústrias, com a utilização da gamificação”.

De uma forma parecida a que foi pensada inicialmente, a gamificação surge em um contexto escolar também como uma forma de redefinir normas e regras de funcionamento, sendo considerada uma ferramenta de inúmeras potencialidades para aproximar os conteúdos dos estudantes, assim como a própria relação social entre professores e estudantes dentro de sala de aula. Para isso, é importante ressaltar que a gamificação é uma estratégia baseada em elementos encontrados em jogos. Neste trabalho, abordaremos problematizações voltadas aos jogos digitais, que são definidos por Lucchese e Ribeiro (2019, p. 9) como “representações de jogos, num nível mais abstrato, através dos recursos computacionais”. Para entender que tipos de relações podem existir entre os estudantes, os professores e os jogos digitais, primeiro precisamos entender quem são esses sujeitos e quais são as suas vivências.

Falamos, neste contexto, especificamente sobre a Geração Z e a Geração Alfa. A Geração Z pode ser definida por indivíduos que nasceram ao longo da década de 1990, período onde os ambientes digitais já estavam se modificando e ganhando grande espaço, sendo estas pessoas já inseridas e adaptadas a um contexto tecnológico e ao desenvolvimento dos meios virtuais (Neto, 2023). Já a Geração Alfa, como nos aponta Oliveira (2019), tem ainda mais afinidade com a

tecnologia (se comparada a Geração Z), sendo composta por indivíduos que nasceram a partir de 2010 e, portanto, tem uma aproximação com o uso da tecnologia desde os seus primeiros anos de vida. Mas, tal classificação precisa ser tomada com alguns cuidados, como veremos a seguir.

Assim, a divisão em gerações deve ser tomada com cautela, pois o estímulo à tecnologia vem tanto do meio ao qual essa geração está inserida quanto das pessoas próximas e que também fazem uso dela. Seu desenvolvimento passa a ser no universo digital e virtual (Neto, 2023). Sobre esse desenvolvimento, Oliveira (2019, p. 29), comenta que “os indivíduos determinados pelo fenômeno tecnológico estão desenvolvendo outra forma de vida”.

É importante evidenciar, porém, que a inserção nos meios tecnológicos não é intrínseca a estas gerações, mesmo que elas estejam vivendo no meio técnico-científico-informacional. Neto (2023, p. 16) ressalta que “dependendo do período de nascimento, os indivíduos podem nascer inseridos ou não em um meio geográfico menos ou mais tecnológico, digital e virtual”, em que os indivíduos podem ter mais ou menos facilidade de manusear tecnologias e aparatos tecnológicos.

Neste contexto, a falta de recursos para utilização de jogos digitais em sala de aula pode vir a ser um empecilho importante para a baixa adesão de escolas e professores. No final de 2022, a ANATEL divulgou dados de que 6,8% das escolas do Brasil não possuíam internet. Aliado às dificuldades pessoais de cada estudante, esse dado influencia diretamente nas possibilidades de uso tecnológico, em especial os jogos digitais, pois mesmo estudantes que possuem aparelhos, podem não ter internet para acessá-los. Em 2019, o IBGE divulgou que cerca de 4,3 milhões de estudantes em todo o país não tinham acesso à internet, seja por razões econômicas ou indisponibilidade do serviço na área em que vivem. Quanto às dificuldades de recursos, Castellar (2011, p. 115) comenta que

O uso de recursos tecnológicos tais como computadores, portais, softwares, jogos digitais e outras ferramentas permitem que a aula se torne mais atraente e instigante, mas apesar das inovações, este uso ainda não é uma realidade em todas as escolas. No entanto, também é verdade que inúmeros fatores corroboram para este fato, dentre eles a falta de uma estrutura adequada, como laboratórios e/ou salas multimídias, equipamentos, funcionários de suporte, e o mais importante e quase decisivo, para este quadro: uma formação consistente para professores, o que acarreta uma resistência a estas novas formas de ensinar e aprender.

Outra problematização essencial que deve ser levantada quanto ao uso de jogos digitais em sala de aula é a de que seja utilizada como uma ferramenta, não como um todo. Essa compreensão é fundamental para que não se perca a finalidade pedagógica dos jogos na educação. Jogar, por si só, não necessariamente é educativo. No entanto, o conhecimento construído com auxílio dos jogos, seja pelas relações possíveis entre os seus conteúdos ou as inter-relações com as demandas dos conteúdos pedagógicos, por intermédio do professor, é extremamente educativo. O jogo digital é uma ferramenta de grande potencialidade e caráter inovador, e como pontua Tonetto (2017, p. 128) sobre suas potencialidades, “não se trata simplesmente de substituir ferramentas tradicionais pela inovação, mas de reconhecer as potencialidades do novo coexistindo com ferramentas tradicionais que já provaram sua validade.”, ou seja, deve vir a ser mais uma ferramenta no leque de possibilidades do fazer docente.

Os jogos digitais são uma ferramenta extremamente promissora de desenvolvimento educativo para com os estudantes. Eles podem fazer com que as atividades de aprendizagem sejam mais estimulantes, tendo em vista que a tecnologia se mostra familiar e prazerosa aos estudantes, sem substituir a importância dos professores no processo de ensino-aprendizagem (Neto, 2023). No entanto, não basta usar os jogos como única forma de aprendizagem ou uma recompensa para os estudantes que se comportaram e focaram nos seus estudos. Nem mesmo é adequado que essa prática seja adotada como forma de “gastar o tempo” de sala de aula, pois dessa forma não terá valor. Diante disso, Neto (2023, p. 17) aponta que

[...] é importante que os docentes estejam atentos à forma que as tecnologias educacionais estão sendo aplicadas, pois, em casos de aplicações simplistas e inadequadas, o processo de ensino-aprendizagem fica aquém daquilo que se espera. A apropriação das tecnologias não pode se reduzir a pacotes salvacionistas, materializados em kits educacionais pré-formatados, atrelados a ações de gestão e desempenho dos alunos, numa proposta classificatória.

Dialogando com o autor, é importante instrumentalizar os jogos digitais como recursos de ensino e não como forma de substituir o professor, seu planejamento ou sua forma de ensinar. Nesse caso, o professor exerce um papel de mediação das atividades propostas aos alunos, não se colocando como uma figura central e imperativa quanto ao processo de ensino-aprendizagem (Andreetti, 2019). Sobre o

uso da tecnologia e sua potencialidade como ferramenta, Asari e Moura (2004, p. 166) argumentam que

Embora a tecnologia desempenhe um papel essencial na estrutura escolar, o foco central não é a máquina em si, mas a mente do educando, as condições que ele terá para raciocinar, utilizando-se da máquina. O seu uso na escola poderá proporcionar o desenvolvimento do potencial intelectual, estimulando a criatividade, aquisição de habilidades e novos conhecimentos de forma integrada e prática.

Os jogos digitais não funcionam por si só e também não funcionam como um todo fechado em si. Também não podem ser adotados de forma superficial, pois dessa maneira sua validade pedagógica baseia-se apenas no entretenimento pelo entretenimento, onde o foco do estudante está mais nas recompensas do jogo do que no aprendizado.

Além disso, a recompensa presente na gamificação através de prêmios ou ranqueamentos pode acabar gerando uma dependência no estudante, onde a sua motivação para aprender está em compensações externas e vazias de sentido pedagógico. É necessária a compreensão, partindo do intermédio do docente, de que a motivação do aprender não está apenas nas recompensas, mas também no prazer do aprendizado e no seu desenvolvimento pessoal e coletivo dentro da sala de aula, e acerca das mais diversas situações de seu cotidiano. Assim como nas recompensas, a competitividade gerada pelos jogos digitais deve ser algo a ser trabalhado no coletivo do espaço escolar. Disputas de conhecimento podem ser comuns e também esvaziadas de caráter pedagógico. Afinal, o que importa ser o primeiro ou o último? Se esse ranqueamento for responsável por gerar traumas na vida escolar, assim como desentendimentos na sala de aula, não vale de nada. No entanto, caso seja uma forma de compreender dificuldades e trabalhar em soluções para elas, pode vir a importar bastante. Este caso denota a relevância da gamificação com dados a serem adquiridos de forma quase instantânea e sua tabulação e análise fica a critério do professor.

Outro ponto relevante é o uso de dispositivos móveis como ferramentas pedagógicas. É grande a insegurança acerca destes aparelhos tecnológicos, tendo em vista seu possível efeito de distração. No entanto, como algo mais presente no nosso cotidiano, a forma de lidar com os dispositivos móveis passou de ser algo desconhecido e não totalmente dominado para uma tarefa comum. Lopes e Pimenta (2017, p. 55), apontam que “o uso do celular depende em grande parte de seu

manejo, ou seja, de como ele será usado em um contexto formal de educação”. A eficiência do seu uso depende diretamente de sua intencionalidade.

A resistência ao novo é um dos grandes fatores que geram inseguranças acerca da tecnologia em sala de aula. Lopes e Pimenta (2017) corroboram com isso ao apontarem que “tem-se ainda o desafio de desmistificar o uso de tecnologias inteligentes na educação, pois [...] muitos são os professores que a rejeitam, especialmente pela velha e conhecida resistência ao novo”. Essa dificuldade com o novo não se restringe apenas aos dispositivos móveis, afinal, do livro ao computador, o sistema educacional se viu pressionado pelo avanço tecnológico e faz parte de sua história um movimento recorrente de rejeição (Paiva, 2016). É possível que a potencialidade destes instrumentos seja um fator para demonstrar sua eficácia e cada vez maior necessidade de presença dentro de uma sala de aula.

Sobre essa potencialidade, os jogos digitais podem ser versões modernas de aprender, trazidas pelos docentes como uma forma de conseguir um maior engajamento e diversão para os seus estudantes, tornando a aprendizagem mais significativa (Dellos, 2015). A utilização dos jogos digitais pode ser entendida, portanto, como mais uma ferramenta lúdica que pretende interligar os espaços digitais aos espaços físicos da sala de aula, compreendendo ambos como complementares para o ensino e o desenvolvimento dos estudantes.

De outra forma, a presença dos jogos digitais em sala de aula fomenta uma discussão importante sobre como devemos formar um cidadão do século XXI, envolto em tecnologia e com uma repleta gama de ferramentas para a sua formação. (Mattar, 2010, p. 14-15) argumenta que

As escolas utilizam ferramentas e sistemas de avaliação de ontem procurando formar pessoas para o amanhã. Falta não apenas a visão de como deve ser a educação do futuro, mas inclusive quais são as habilidades essenciais para os profissionais e cidadãos de hoje.

Buscar ferramentas atuais faz parte de uma educação que se baseia no presente, e não no passado, para construir um cidadão do futuro. Posto isso, metodologias mais tradicionais, como o uso do quadro, não são descartáveis, mas sim passíveis de uma mescla por meio do educador. A combinação de metodologias pode ser muito benéfica para a emulação, em sala de aula, dos espaços complexos que estudamos, em especial na Geografia.

Posto isso, é evidente que os jogos digitais não possuem apenas pontos positivos ou negativos, mas o seu uso em sala de aula deve ser constantemente analisado de forma a garantir que os pontos positivos ressaltem a aprendizagem e façam a diferença para a escola, e os seus pontos negativos sejam minimizados a fim de não prejudicar os alunos e transformar uma poderosa ferramenta em algo dispensável. Tendo em vista como a tecnologia digital se demonstra presente na vida dos estudantes, sua relação com o lúdico pode proporcionar novas formas de entender a educação. Pensar sobre como educar é importante e, da mesma forma, pensar sobre como as ferramentas que ajudam a educar também são.

Em relação a prática pedagógica da Geografia, Santos (2021, p. 85, adaptado) comenta que

A disciplina [*Geografia*] por muito tempo viu sua prática pedagógica estigmatizada como que distante da variação metodológica, geralmente engessada no tradicionalismo expresso por meio da relação entre professor, livro e aluno em uma atividade de memorização (adaptação nossa).

Buscando fugir desta visão, é notável que na atualidade existe uma grande variedade de metodologias, práticas e recursos pedagógicos que objetivam reinventar o ensino da ciência geográfica (Santos, 2021). A aproximação destas ferramentas, como os jogos digitais, da sala de aula propicia uma educação geográfica mais alinhada com o desenvolvimento de habilidades atuais. Neste cenário, Santos (2021, p. 85) conclui que a Geografia se expressa como “muito mais dinâmica, atual e capaz de dialogar com as múltiplas plataformas e gerações do que aquilo que se transmite em relação às suas configurações pregressas”.

4. ANÁLISE DOS JOGOS DIGITAIS

Neste trabalho, foram analisadas três plataformas de jogos digitais educativos. Eles estão disponíveis em qualquer navegador de Internet e sistema operacional. Estes jogos foram selecionados no período de setembro de 2021 a julho de 2023, por meio das minhas vivências em uma escola da rede privada de Porto Alegre/RS, conforme seu uso pelos professores da disciplina de Geografia e demais áreas de conhecimento na escola.

Com exceção do *Kahoot!*, todos os sites têm como característica comum a ligação com conceitos geográficos. Também é importante frisar que todos os jogos analisados não necessitam de *download*¹¹, podendo ser utilizados diretamente no site da plataforma, tendo seu acesso mais facilitado do que jogos digitais mais complexos e que, muitas vezes, são pagos.

Os jogos escolhidos foram: *Kahoot!*, *Seterra* e *Geoguessr*. Cada jogo será analisado conforme suas potencialidades e problemáticas para o uso nas aulas de Geografia, com o objetivo de compreendê-las e avaliar sua eficiência pedagógica.

4.1 KAHOOT!

O primeiro jogo a ser analisado é o *Kahoot!*. O *Kahoot!* é uma plataforma interativa baseada em jogos que foi desenvolvida por um grupo de educadores noruegueses como um trabalho de mestrado, em 2013. Lançada por Johan Brand, Jamie Brooker, Morten Versvik e Asmund Furuseth, a plataforma tem como principal objetivo tornar o aprendizado mais divertido e envolvente por meio de uma série de jogos competitivos em um *browser*.

A principal funcionalidade do jogo se dá por meio da criação de questionários e jogos personalizados para a sala de aula, conforme as necessidades de abordagem do educador, utilizando formatos de pergunta diversos, como por exemplo: múltipla escolha, verdadeira ou falso e sequências. Os jogos são feitos para disputas em tempo real, ou seja, os estudantes acessam o *link*¹² disponibilizado pelo professor e, automaticamente, entram no questionário. O educador pode

¹¹ Ato de transferir dados de um sistema.

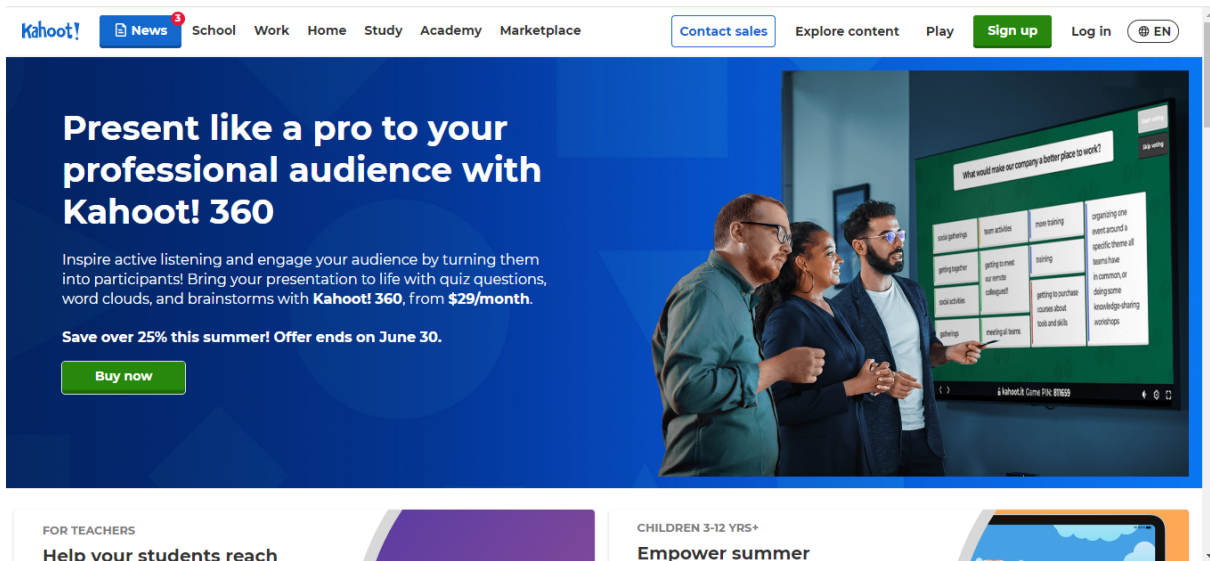
¹² Termo referente ao endereço de uma página eletrônica.

atribuir pontos para cada resposta certa, facilitando a criação de um ranqueamento conforme os acertos dos estudantes.

A facilidade de acesso é um grande atrativo da plataforma, tendo em vista que os estudantes podem utilizar seus próprios dispositivos, como os telefones celulares, que estão cada vez mais presentes no ambiente escolar como ferramentas para o aprendizado. Além disso, sua interface simples e direta é um ponto positivo no engajamento dos estudantes e na compreensão do que deve ser feito dentro do site.

Além de ser uma ferramenta educativa, o *Kahoot!* atrai usuários de diferentes áreas, podendo ser adaptado para reuniões de empresas ou treinamentos corporativos, por exemplo. Essa dinamicidade permite que o site consiga atrair muitos usuários. O próprio site do jogo traz números muito interessantes: o *Kahoot!* possui mais de um bilhão de jogadores por ano, oriundos de mais de 200 países. Além disso, o site possui mais de cinquenta milhões de jogos públicos disponíveis.

Segundo Dellos (2015) “[o *Kahoot!*] é um recurso de jogo digital que oferece aos professores uma oportunidade de criar questionários, pesquisas e discussões que envolvem os alunos no conhecimento de conteúdo em um formato de jogo competitivo”. A grande potencialidade do *Kahoot!* é a forma como pode adaptar-se a diferentes conteúdos, oferecendo diversas possibilidades de perguntas para o docente. O formato em quiz presente no *Kahoot!* é, como aponta Vargas (2018), “uma forma interativa de aprofundar, consolidar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante”. A figura 1 demonstra como é a tela inicial do site ao ser acessada pelos estudantes.

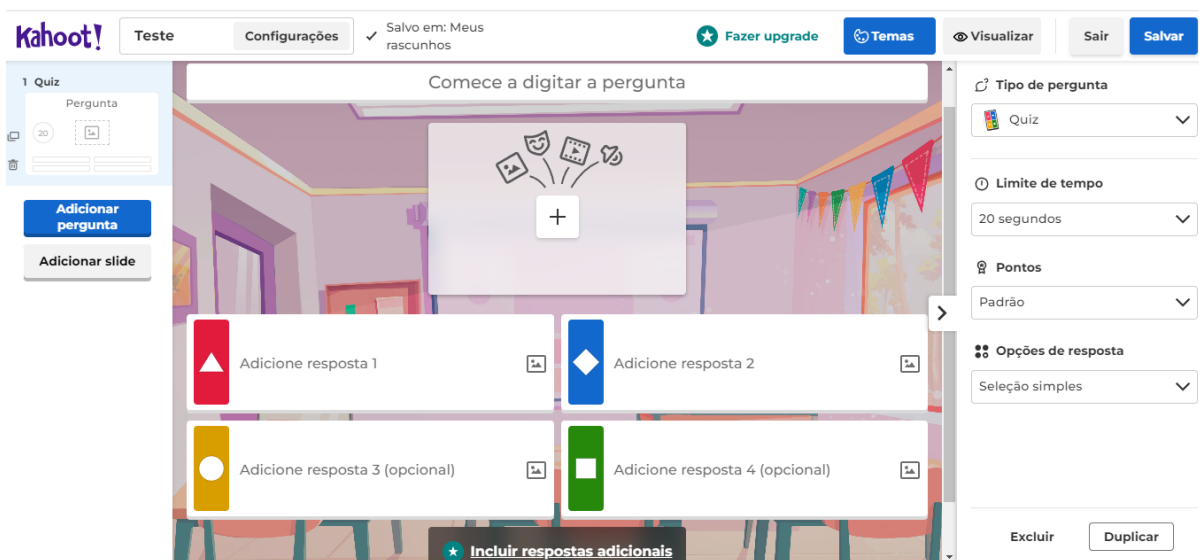
Figura 1 - Imagem da tela inicial do *Kahoot!*

Fonte: *kahoot.com* (2023).

Como nos explica Neto (2023), no *Kahoot!* os professores têm autonomia para criarem jogos digitais que correspondam aos seus objetivos didáticos, mas também possuem a possibilidade de encontrar jogos prontos que já foram criados anteriormente por outros usuários da plataforma. Na criação destes jogos, é possível utilizar imagens, slides e vídeos. Verges e Verges (2019, p. 2690) salientam que:

O jogo em si pode acontecer em diversos formatos, sendo mais usual o Quiz (perguntas e respostas), com a participação dos estudantes, mostrando o compartilhamento dos resultados e o reforço das atividades através da mobilidade gerada pelo sítio eletrônico, permitindo aos estudantes a abertura das atividades em seus aparelhos móveis (ou computadores de mesa) e praticar os temas gerados nas aulas.

Na figura 2, podemos observar como funciona a criação de um *Kahoot!*.

Figura 2 - Página de criação de um *Kahoot!*.

Fonte: *kahoot.com* (2023)

O *Kahoot!* em sala de aula, sob a perspectiva da Geografia, proporciona uma experiência de aprendizagem envolvente, criativa e significativa para os estudantes. Suas principais potencialidades pedagógicas estão relacionadas a facilidade de obtenção e organização de dados, a interatividade entre estudantes e professores e sua flexibilidade acerca dos conteúdos a serem trabalhados.

Quanto aos dados, o *Kahoot!* disponibiliza o número de acertos e um ranqueamento entre os seus jogadores, com os primeiros lugares sendo ocupados pelos jogadores com mais pontos e respostas corretas. A problemática da competitividade, já abordada na seção anterior deste trabalho, também pode ser vista como um estímulo à construção de conhecimentos que a turma, ou algum estudante de maneira individual, ainda apresenta dificuldade. Além disso, a possibilidade de divisão da turma em grupos para o jogo possui uma importância fundamental para a socialização dentro da sala de aula e para o uso de princípios da gamificação para resolução de problemas coletivos.

Além disso, o mapeamento das respostas do *Kahoot!*, muito além de um mero ranking dentro da sala de aula, possibilita a compreensão, por parte do professor, do que está funcionando ou não para a turma, ou seja, o que os seus alunos estão aprendendo ou não. Essa interatividade professor-aluno-perguntas possui uma relevância muito grande para o feedback coletivo do que pode ser aprimorado na disciplina e na sua forma de trabalho.

A flexibilidade do *Kahoot!* permite que os educadores criem diferentes tipos de atividades dentro de um mesmo software, facilitando o trabalho do professor e possibilitando uma personalização do seu fazer docente, conforme a turma e os seus estudantes. Cada turma pode suprir suas necessidades individuais e coletivas através de um tipo de *Kahoot!* diferente, transformando o processo de aprendizagem em algo muito mais significativo dentro do ambiente escolar.

Figura 3 - Exemplo de *Kahoot!* usado para revisão de conteúdos



Fonte: *Kahoot!* (2023).

No entanto, é importante atentar-se sobre as possíveis problemáticas do *Kahoot!* para o ambiente escolar. Como uma ferramenta pedagógica, sua intencionalidade precisa estar bem definida para que não haja um esvaziamento de suas potencialidades. Um dos maiores riscos desta ferramenta é a superficialidade do aprendizado, onde os estudantes acabam focando muito mais na competição em si do que na construção do conhecimento e na compreensão acerca da resolução das perguntas.

Além disso, a superficialidade do aprendizado pode se manifestar através de uma perspectiva isolada dos conceitos geográficos. Como as perguntas do *Kahoot!* tendem a ser curtas e diretas, os estudantes podem acabar focando muito mais na memorização de uma resposta do que na compreensão do conceito geográfico em um contexto mais amplo, como por exemplo, em algumas definições conceituais.

Se o estudante apenas memorizar o conceito de território, ele será capaz de entender quais são as conexões presentes em diferentes territórios ao redor do

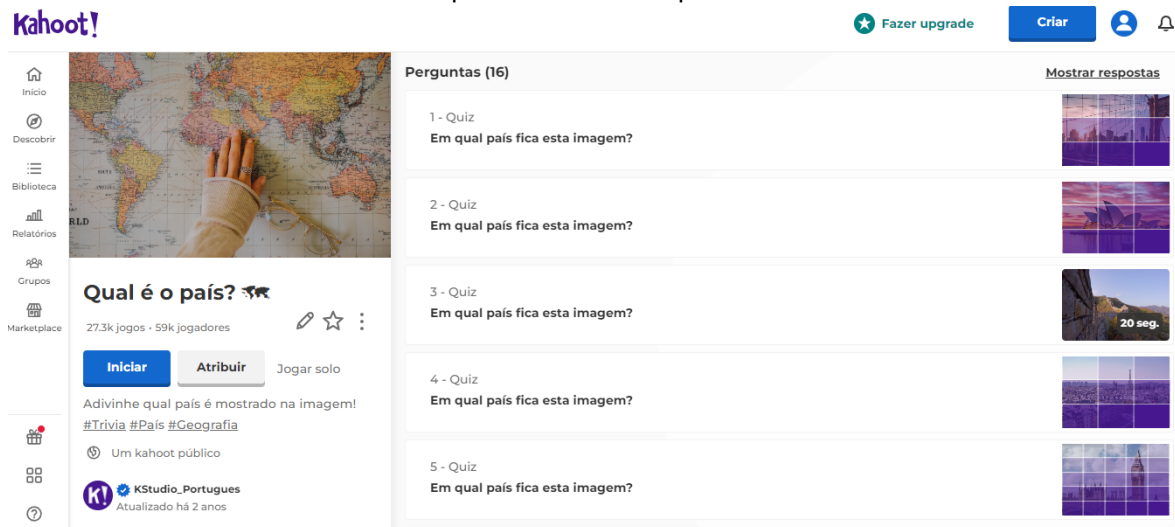
planeta, com diferentes relações de poder estabelecidas e em disputa? Se o estudante apenas memorizar qual é a bandeira de um determinado país, ele vai conseguir explicar as suas relações geopolíticas e a sua importância para o funcionamento do mundo globalizado? Por isso, faz-se muito importante a compreensão do *Kahoot!* como ferramenta, não como o todo. O professor deve ser capaz de fugir da superficialidade e gerar criticidade dentro dos conteúdos abordados com o jogo.

Esses exemplos dialogam diretamente com o que uma Geografia mais tradicional compreendia sobre o ensino de ciências humanas. Saber todas as capitais do Brasil ou conhecer todas as bandeiras de países do mundo são importantes, mas não são essenciais para o entendimento da Geografia moderna e interconectada. Com a grande variedade de informações online, é muito mais relevante assimilar e interpretar as conexões geográficas do que memorizar informações que são facilmente buscadas através do *Google*¹³. Tendo em vista essa problemática, o educador precisa estar atento a como as ferramentas estão sendo usadas em sala de aula.

O ambiente competitivo proporcionado pelos jogos digitais, em especial o *Kahoot!*, pode gerar ansiedade e desmotivação para estudantes que possuem mais dificuldades de aprendizagem, resultando em uma perigosa exclusão dos mesmos no processo do ensino e desenvolvimento de conceitos. Para que isso não aconteça, o educador deve estar atento a uma estratégia inclusiva para o uso da ferramenta, como por exemplo, a organização da turma em grupos, de forma que os estudantes desenvolvam estratégias para se organizar coletivamente e auxiliar a aprendizagem uns dos outros.

¹³ Empresa multinacional de serviços online fundada nos Estados Unidos em 1998. Uma das ferramentas desenvolvidas pela empresa é uma plataforma de pesquisa virtual que organiza sites e informações para o usuário.

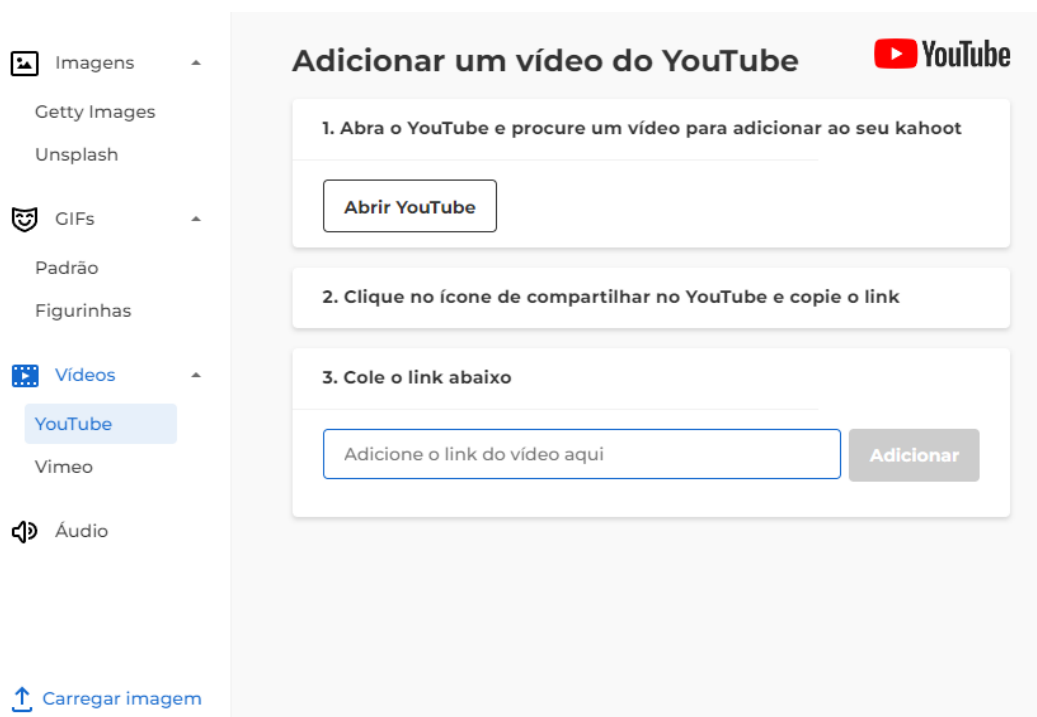
Figura 4 - Um exemplo de *Kahoot!* que combina a pergunta com uma imagem da paisagem para identificar um país.



Fonte: *Kahoot!* (2023).

O *Kahoot!* pode ser usado para trabalhar a grande maioria, senão todos, os conteúdos da Geografia Escolar. Sua potencialidade, através das perguntas do Quiz, também está na maneira com que pode integrar questões e desenvolver tópicos mais complexos da Geografia, enquanto os estudantes aprendem brincando. Além de desenvolver, sua capacidade de revisar conteúdos através das perguntas é de extrema importância para retomar alguns conceitos que, através do entendimento do professor, foram menos elaborados. Além disso, o site permite a utilização de perguntas com imagens, vídeos, gifs e áudios, proporcionando uma multiplicidade de linguagens e maneiras dos estudantes compreenderem as questões dispostas.

Figura 5 - A criação de Kahoots e suas múltiplas linguagens.



Fonte: *Kahoot!* (2023).

4.2. SETERRA

A segunda plataforma a ser apresentada é o *Seterra*. O *Seterra* é um software livre¹⁴ que desafia o usuário a demonstrar seus conhecimentos sobre países, capitais, bandeiras, oceanos, lagos e muito mais, através de centenas de questionários personalizáveis. Cada partida apresenta uma imagem do lugar escolhido e pede para que o usuário marque a resposta que deve ser correspondente à imagem.

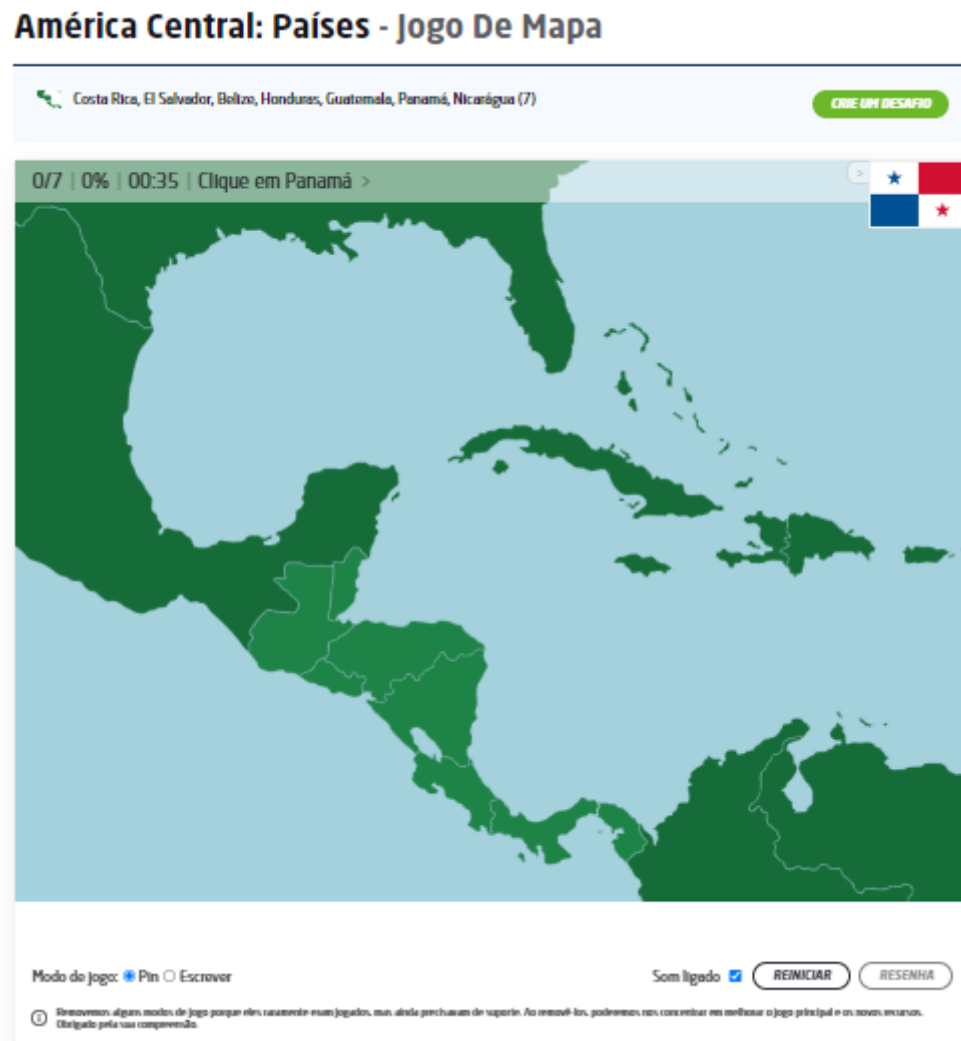
Quanto à sua criação, não existem muitas informações disponíveis, exceto pelo fato de que o *Seterra* começou a fazer parte do *Geoguessr*, podendo ser acessado por um link proveniente do segundo software citado. Desde essa fusão, o *Seterra* possui mais de quatrocentos mapas de uso livre em quarenta línguas diferentes. Além disso, ele ainda possui alguns questionários voltados para as ciências da natureza, em especial, o corpo humano, as células e os elementos químicos presentes no planeta.

¹⁴ É o software que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído sem restrição (CAMPOS, 2006).

Todos os questionários no site do *Seterra* possuem um controle de tempo, pontuação e progresso do jogador, possibilitando que os próprios jogadores se desafiem entre si. Sua grande potencialidade se dá através da visualização e do reconhecimento acerca dos conteúdos abordados em sala de aula, transformando em diversão algo que, às vezes, pode vir a ser bastante trabalhoso.

As tentativas do jogador são classificadas por cores conforme a sua resposta: branco significa que a resposta foi acertada na primeira tentativa; amarelo claro significa que a resposta foi acertada na segunda tentativa; amarelo alaranjado significa que a resposta foi acertada na terceira tentativa; e, por fim, o vermelho aparece após a terceira tentativa, indicando a localização da resposta correta para o usuário e denotando que ele não foi capaz de encontrá-la anteriormente. Esse sistema permite uma visualização mais fácil do estudante sobre os pontos que ele deve melhorar em relação a cada jogo.

Figura 6 - Exemplo de uma atividade sobre países da América Central no site do *Seterra*.



Fonte: *Seterra* (2023).

O *Seterra* possui muitas das potencialidades que já observamos no *Kahoot!* anteriormente: personalização do aprendizado, aprendizado inclusivo, obtenção de dados e feedback instantâneo. Todos estes pontos são relevantes a partir do pressuposto que o uso da tecnologia em sala de aula está cada vez mais posto como uma realidade imutável, ou seja, que não será alterado daqui para a frente quando compreendemos um ambiente escolar moderno e tecnológico.

Para além do que já foi trazido com o *Kahoot!*, os jogos digitais do *Seterra* possuem a principal característica de auxiliarem os estudantes no aprimoramento de sua localização geográfica, tendo em vista a vasta quantidade de jogos voltados para este fim, com todos os continentes como objetos de estudo dos jogos. Além da localização geográfica, muitos dos jogos presentes no *Seterra* apresentam algumas

informações sobre os países e regiões destacadas, possibilitando o jogador a conhecer melhor a cultura, história e economia destes lugares e, dessa forma, contextualizar os conceitos geográficos trabalhados pelo jogo. Sua abordagem lúdica e interativa é uma das suas principais qualidades para instigar os estudantes a buscarem compreender os conceitos geográficos e, assim como os outros jogos digitais abordados no presente trabalho, deve ser compreendida com a potencialidade de uma ferramenta de auxílio para a sala de aula e o fazer docente.

A possibilidade de um ensino superficial também é um ponto de preocupação para os jogos digitais do *Seterra*, tendo em vista que, apesar de algumas informações importantes acerca dos países, a falta de inter-relações mais elaboradas impede que os alunos tenham uma compreensão mais complexa das relações geográficas presentes ao redor do globo terrestre. Esse ponto pode ser facilmente trabalhado em sala de aula a partir do momento em que o professor utiliza-se dessas metodologias através da perspectiva de complementar seus trabalhos em sala de aula.

Supomos que um professor precisa trabalhar sobre os estados da República Federativa do Brasil e deseja utilizar o *Seterra* como uma ferramenta lúdica para este conteúdo. Dentro do site, ele seleciona o jogo de adivinhar as bandeiras. Dentro desta opção, o usuário é apresentado a todas as vinte e sete unidades federativas do Brasil, onde ele deve apontar a bandeira respectiva ao estado solicitado pelo próprio jogo (Figura 7).


O educador pode seguir alguns caminhos, como por exemplo, deixar os estudantes explorarem o jogo e compreenderem seu funcionamento através da tentativa e erro, e da memorização. Esta abordagem é importante para o protagonismo do estudante, porém pode ser vista como muito simplificada para um conhecimento geográfico cada vez mais interconectado. Do que adianta um estudante decorar uma bandeira? E decorar uma localização geográfica?

Uma outra abordagem possível, a do jogo como ferramenta, permite que o professor utilize o quiz acerca das bandeiras para complementar informações e conceitos abordados em sala de aula, como por exemplo: quais são os significados por trás das bandeiras de cada estado? Como isso pode ser ligado aos seus diversos aspectos culturais e populacionais? Como foram formados os Estados brasileiros? Existiram conflitos ou não? Todos estes questionamentos vão muito além do que seria apenas um jogo de perguntas e respostas sobre bandeiras e,

desta forma, auxiliam o professor na construção de um pensamento geográfico mais elaborado.

Figura 7 - Exemplo de um quiz sobre as bandeiras dos Estados Brasileiros no *Seterra*.

Brasil: Bandeiras Das Unidades Federativas - Flag Quiz Game

 Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Paraíba, Pará, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo, Tocantins (27) CRIE UM DESAFIO

0/27 | 0% | 12:14 | Clique em Pernambuco >



Fonte: *Seterra* (2023).

Da mesma forma, podemos nos questionar sobre o desenvolvimento da localização geográfica com o uso do *Seterra*. Já ouvi alguns relatos de estudantes, após utilizarem o aplicativo em uma das aulas de Geografia na escola, orgulhosos por terem descoberto todos os países de um determinado continente em um curto período de tempo. Este interesse pela Geografia e pelo aprendizado é extremamente importante, mas não devemos utilizá-lo de forma superficial. Sob a perspectiva da Geografia Crítica, é necessário, além de localizar os países, compreender alguns questionamentos como por exemplo: como se formaram alguns destes territórios? Quais são as relações geopolíticas dos países envolvidos? Existem ou existiram conflitos e cooperações nas áreas estudadas? Como vivem essas populações e quais são os seus papéis na construção do espaço geográfico?

Como estão dispostas as paisagens desses lugares e quais são as principais modificações encontradas? Existem infinitos questionamentos que podem aumentar a riqueza das discussões em uma sala de aula da educação básica.

Dois relatos interessantes que ilustram essa problemática se encontram no próprio site do *Seterra*, em inglês. Segundo um autor anônimo no site,

Só preciso dizer que o *Seterra* provavelmente é a melhor ferramenta de aprendizado de Geografia de todos os tempos. Minha filha do 9º ano decidiu experimentá-lo no verão passado. Em dois dias, ela conseguiu identificar todos os países do mundo, e ela se divertiu fazendo isso. INCRÍVEL! Este ano, tenho todo o meu grupo de ensino domiciliar praticando o *Seterra* em casa e depois fazendo competições na minha casa toda semana. Obrigado, *Seterra!* (*Seterra*, 2023, tradução própria).

Outro autor, também anônimo e em inglês, comenta que

Os estudantes adoram o *Seterra!* Ao final do ano escolar, quase todos os mais de 140 alunos meus conseguiam encontrar e nomear corretamente todos os países do mundo em um mapa em branco, algo que todos eles se orgulharam muito de fazer. Eles acharam o *Seterra* muito divertido e se divertiram muito competindo para terminar um questionário. O melhor aprendizado ocorre quando algo é divertido, e isso se encaixa perfeitamente. Não me canso de dizer: Crianças e adultos adoram o *Seterra!* (*Seterra*, 2023, tradução própria).

Ambos os relatos trazem a utilização do *Seterra* como extremamente positiva para o aprendizado dos estudantes, destacando a maneira interativa e divertida do jogo, através da qual os estudantes conseguem aprender brincando, o que torna o processo de aprendizagem mais prazeroso. No entanto, as falas remetem à problemática já abordada anteriormente, onde as informações apenas memorizadas podem acabar perdendo o seu significado pedagógico. O *Seterra*, segundo o primeiro relato, seria a melhor plataforma de todos os tempos para aprender Geografia. A questão é: os estudantes estão realmente aprendendo Geografia? O que constitui o aprendizado?

O segundo relato traz o orgulho sentido pelos estudantes ao nomearem corretamente todos os países do mundo em um mapa em branco. Santos (2002, p. 12) estabeleceu que o espaço é “definido como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações”. Sob essa perspectiva, podemos considerar que os estudantes do segundo relato compreenderam as relações do espaço geográfico que viram durante as suas partidas de *Seterra*?

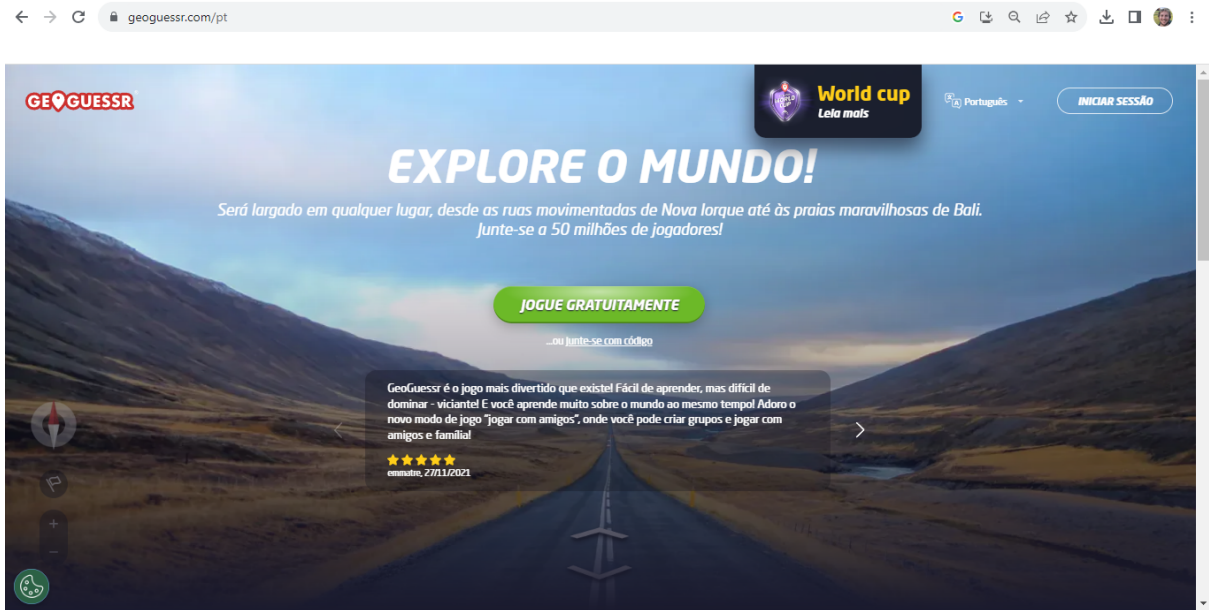
Essas perguntas são quase impossíveis de serem respondidas, tendo em vista que não participei ativamente das atividades desenvolvidas em nenhum dos dois relatos. No entanto, é necessária a reflexão, a fim de não esvaziar o sentido pedagógico de uma ferramenta de tamanha potencialidade como é o *Seterra*. Assim como o *Kahoot!* e o *Geoguessr*, o próximo site a ser analisado, o *Seterra* desponta com um potencial estritamente ligado a sua forma e intencionalidade.

4.3 GEOGUESSR

A terceira plataforma a ser analisada é o *Geoguessr*. Esta plataforma é responsável também pelo *Seterra*, mas possui um jogo específico de localização espacial. O *Geoguessr* é um jogo de descoberta geográfica lançado em 2013, pelo sueco Anton Wallén, onde os usuários devem adivinhar sua localização a partir das imagens coletadas pelo *Google Street View*¹⁵. O jogo é dotado de diferentes modos, alguns deles sendo específicos da versão paga. Tem como sua principal potencialidade a identificação e aprendizagem de diferentes características geográficas referente a espacialidade e culturalidade ao redor do mundo.

Sua natureza randômica de imagens apresenta ao jogador uma série de paisagens de lugares que, na maioria das vezes, são ausentes do conhecimento dos alunos. Para conseguir descobrir a localização geográfica dentro do jogo, os jogadores devem avaliar, conforme aponta Stefenon (2016, p. 35) “elementos naturais e construídos das paisagens representadas, como padrão de vegetação, elementos do tempo atmosférico, aspectos do relevo e do solo, formas das construções, atividades econômicas [...]”. Esses elementos estão fortemente ligados com os estudos de geografia cultural.

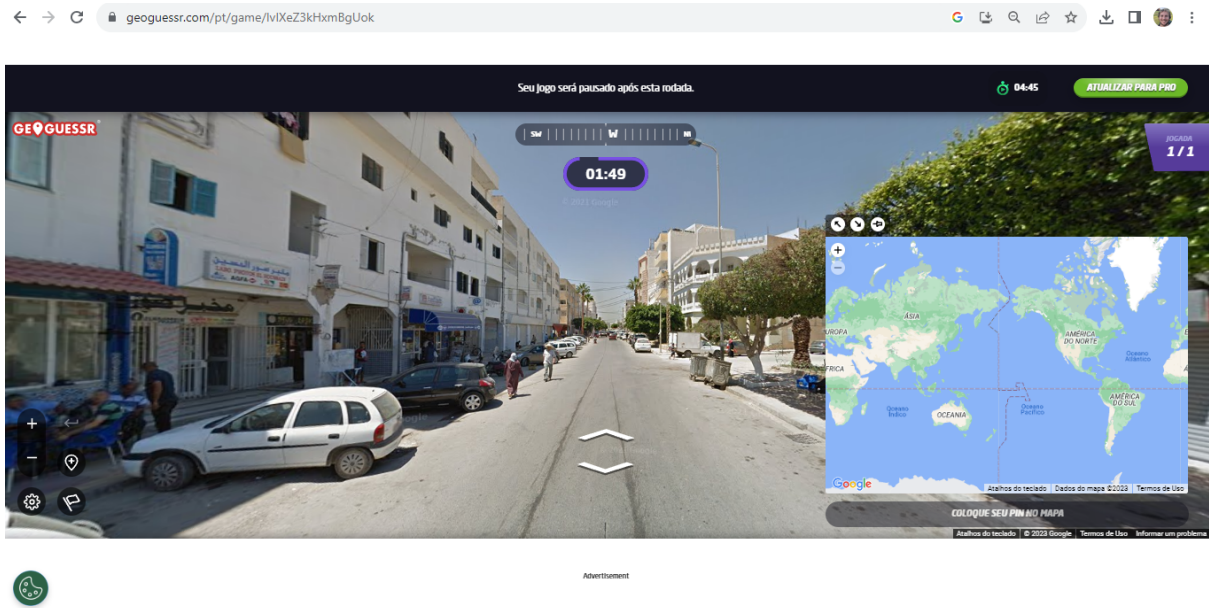
¹⁵ É um recurso que disponibiliza, através do Google Maps ou do Google Earth, vistas panorâmicas de 360° de diferentes partes do mundo.

Figura 8 - Tela inicial do site *Geoguessr*.

Fonte: *Geoguessr* (2023).

Este jogo, dentre os selecionados, é o que possui a maior fama fora da sala de aula, sendo jogado mundialmente por mais de 50 milhões de jogadores, além dos inúmeros aparecimentos em páginas *gamer* e *youtubers* famosos pelo Brasil todo. Sua forma de navegação através do *Google Street View* possibilita o usuário utilizar uma ferramenta já conhecida e estabelecida para criar um jogo de *puzzle*¹⁶ geográfico.

¹⁶ São jogos com base na resolução de um desafio, quebra-cabeça.

Figura 9 - Exemplo de uma partida de *Geoguessr*.

Fonte: *Geoguessr* (2023).

Na figura 9, temos a imagem que representa uma rodada do jogo *Geoguessr*. É possível identificar alguns elementos geográficos, como o planisfério à direita, onde o jogador deve selecionar qual a sua localização conforme a imagem do *Street View*. Além disso, podemos ver uma barra de orientação geográfica na parte superior, evidenciando que o usuário está voltado para Oeste (W). Com o uso das setas, o jogador pode se locomover pela rua e pelas paisagens evidenciadas dentro do jogo. A versão gratuita do jogo permite que o usuário jogue, no máximo, cinco minutos, necessitando de uma pausa de quinze minutos para que possa realizar novas partidas.

Quanto às suas potencialidades, o *Geoguessr* se destaca pela abordagem de diferentes paisagens, conceito bastante complexo e amplamente debatido pela Geografia ao longo dos anos. Santos (2002, p. 66) define paisagem como sendo “o conjunto de formas que num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza”.

Dessa forma, podemos compreender que a paisagem se forma pela relação existente entre o homem, o meio e a sua modificação, construindo objetos concretos que se materializam através das construções humanas na natureza. Todas as vezes que *Geoguessr* escolhe uma imagem do *Street View* randômica, ele nos transporta para uma paisagem repleta de sentidos e significados. Entrelaça a imagem

apresentada na tela do computador com a vida, a cultura e as experiências daquelas pessoas. O tempo para encontrar as respostas certas torna-se coadjuvante dentro da sala de aula, tamanha riqueza de conteúdo a ser trabalhado em cada uma das partidas do jogo.

Estas paisagens, porém, possuem uma característica fundamental para compreendermos a potencialidade do *Geoguessr*: a grande maioria se constitui como paisagens ausentes. São paisagens que apresentam elementos familiares aos estudantes, mas de lugares que eles nunca visitaram e conhecem apenas por representações de terceiros. Segundo Costella (2018, p. 51),

a imagem que um aluno constrói sobre um espaço que ele nunca visitou, que ele nunca compareceu ou vivenciou, depende da forma como este espaço foi contextualizado pelo outro, que pode ser a televisão, as fotografias, as escritas, mas, principalmente, a capacidade do professor em oportunizar a ideia sobre os objetos apresentados.

Seguindo esta ideia de espaços ausentes, o *Geoguessr* nos apresenta uma gama variada de lugares e, com isso, de características. Ao descobrir de quais países são as imagens representadas em cada rodada, o estudante consegue identificar diferentes características comuns a cada lugar. Estas características podem ser analisadas como lugares semelhantes aos da rodada, criando uma rede de conexões e características semelhantes em espaços ausentes aos estudantes. Se eles analisam biomas através do *Geoguessr*, podem identificar que o mesmo bioma presente em um país “X”, também pode estar presente em um país “Y”. A partir desta constatação, os estudantes devem compreender o que faz vários países terem o mesmo bioma.

Costella (2018, p. 50) avisa que “o professor deve constantemente se policiar em transladar informações e conhecimentos que parecem ser carregados de verdades absolutas”, onde, muitas vezes, tratam-se de espaços ausentes das suas experiências. O *Geoguessr* é uma forma de contextualizar o outro acerca do espaço e das suas Geografias, representado pela paisagem e pelas culturas presentes em cada rodada. É uma forma de, assim como fotografias, programas de televisão e escrita, conhecer espaços e paisagens de maneira mais complexa e experiencial. O *Geoguessr* oportuniza, dessa forma, o aluno a se transformar em um aluno-explorador, que compreende o uso das ferramentas a sua disposição e desbrava o conhecimento à sua volta.

Figura 10 - Exemplo de uma partida de *Geoguessr* que apresenta a paisagem urbana da cidade de Cracóvia, Polônia.



Fonte: *Geoguessr* (2023).

Na figura 10, podemos ver mais um exemplo de uma partida de *Geoguessr*, que nos situa na paisagem urbana de Cracóvia, na Polônia. Ficam evidentes os elementos que permitem ao estudante se localizar espacialmente: o estilo do transporte público, a língua presente nas paredes da construção e também no transporte, as árvores caducifólias que indicam o clima da região, entre outros. Esses elementos são únicos de Cracóvia? Depende. Alguns sim, mas outros com certeza não. Neste ponto entra a importância do professor, que deve ser capaz de trazer à luz os elementos que estão presentes geral ou especificamente em cada país.

Por outro lado, essa tarefa pode ser bastante complicada para o professor, devido à extensa lista de lugares possíveis de serem sorteados em cada rodada. Se o jogo seleciona um país ao qual o professor não possui informações de seus elementos geográficos, ou então seleciona uma paisagem que apresenta muito poucos elementos a serem analisados, a aula pode acabar tendo o seu potencial de discussão prejudicado. Como falar, com propriedade, de um espaço ausente do qual o professor não possui tantas referências? As quase infinitas possibilidades de lugares, por mais que sejam um atrativo para os jogadores e uma forma de estimular seus instintos exploradores, podem não colaborar com os fins pedagógicos do *Geoguessr*.

Além do mais, uma importante questão a ser levantada, também, é a necessidade de conexão à internet, problemática esta que está disposta nos três

jogos analisados. O uso analógico destas ferramentas é possível a partir de modificações propostas pelo próprio educador, mas neste cenário perdem seu potencial digital. Por outro lado, é possível que uma alternativa offline seja uma forma de complementar a atividade.

Com o intuito de dar um enfoque maior ao objetivo do educador, pode ser utilizada uma das ferramentas da versão paga do *Geoguessr*, em que é possível criar jogos personalizados. Dessa maneira, o professor minimiza riscos relacionados ao desvio do objetivo pedagógico e das infinitas possibilidades do jogo. Por exemplo: se o intuito de uma aula é demonstrar características semelhantes de países localizados em zonas tropicais e em zonas temperadas, o educador pode selecionar rodadas que apresentem cidades de ambas as regiões, listando posteriormente com os alunos quais foram as principais características encontradas. A ferramenta digital facilita muito a obtenção destas imagens e de dados, o que conseqüentemente gera uma aula mais dinâmica e repleta de informações. Cabe ao professor essa seleção e a direção que a sua aula deve prosseguir.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta seção apresenta as considerações finais obtidas através das diferentes análises e problematizações acerca dos jogos digitais e suas potencialidades para o ambiente escolar. Tendo em vista as abordagens realizadas no decorrer da pesquisa, é importante ressaltar que este estudo visa atingir diretamente o fazer docente em sala de aula, para que os professores de Geografia possam refletir sobre o seu fazer docente e a utilização de jogos digitais propiciem uma educação significativa no cotidiano escolar.

Os jogos digitais já atravessaram diferentes épocas e, da mesma forma, diferentes concepções acerca do seu uso. Já foram considerados apenas como forma de diversão, mas também obtiveram classificações e denominações que buscaram delimitar seus significados. Com o meio digital, eles ganharam novas possibilidades de uso e, assim, novas perspectivas. Do ponto de vista pedagógico, os jogos digitais se demonstraram de grande valor, tendo em vista sua dinamicidade e potencial criativo para a sala de aula, conectando os estudantes com ferramentas presentes no seu cotidiano.

Se o brincar se transformou com o meio digital, a educação também pode manter-se atualizada, de forma a extrair ao máximo das ferramentas que lhe são ofertadas e garantir um ensino cada vez mais atrativo para uma geração bombardeada a todo o instante por informações. Uma formação voltada para o futuro passa por uma apropriação crítica e criativa de elementos oriundos dos jogos digitais, dando novas roupagens aos conteúdos e às habilidades desenvolvidas na sala de aula.

Verificou-se, através do presente trabalho, que os jogos digitais, em especial o *Kahoot!*, o *Seterra* e o *Geoguessr*, se aproximam de conceitos geográficos importantes presentes no conteúdo curricular e, portanto, são ferramentas relevantes para alcançar os objetivos pedagógicos dos educadores. Além disso, esses jogos são relevantes como forma de conectar o estudante em plataformas digitais, cada vez mais presentes não só na escola, como no nosso cotidiano. Nesse sentido, Amaro (2019, p. 114) defende que “trata-se de apropriar-se dos jogos digitais e fazer deles mecanismos de aprendizagem favorecedores de um conhecimento interativo e dinâmico”. Esses jogos, se usados como mediadores de práticas pedagógicas na Geografia enquanto produtos culturais (Amaro, 2019),

adquirem um status de conhecimento que se baseia nas experiências e nas vivências dos estudantes.

É importante destacar que os jogos digitais analisados demonstraram grande potencial para as aprendizagens da sala de aula, tendo em vista que a Geografia é uma ciência complexa, dotada de relações. O *Kahoot*, através das suas inúmeras ferramentas para construir questões, tem o potencial de desenvolver temas complexos da Geografia através de questionários, instigando os estudantes a aprenderem mais de forma coletiva. Já o *Seterra* pode ser usado muito além de apenas um jogo de memorização, mas sim através de uma inter-relação que une cada rodada do jogo com discussões complexas referentes à geopolítica, cultura e território do mapa selecionado. Por último, o *Geoguessr* é uma ótima ferramenta no estudo das paisagens e dos espaços aos quais os estudantes não estão habituados a vivenciarem no seu cotidiano, trazendo um elemento investigativo para a aula de Geografia a partir do momento que os estudantes precisam descobrir qual a sua localização através dos componentes presentes na paisagem do lugar selecionado.

No entanto, também cabe destacar que verificou-se, através desta pesquisa, a necessidade de intervenção do educador, de modo a mediar as diferentes formas de abordagem sobre os jogos digitais. Esta mediação visa potencializar o uso dos jogos, não se apegando a detalhes irrelevantes do ponto de vista pedagógico, e mantendo uma linha do que é interessante ou não para as aulas de Geografia.

Além desta mediação, é importante nos atentarmos que o caráter competitivo deste tipo de jogo digital não deve ser responsável por traumatizar os estudantes. O seu uso deve ser saudável, ao passo que a turma se sinta confortável em realizar as atividades e aprender com seus próprios erros e acertos, e não preocupando-se apenas no ranqueamento e no sentimento competitivo de vencer ou perder.

Desta forma, fica evidente que a potencialidade dos três jogos digitais analisados no presente trabalho está estritamente ligada ao seu modo de uso e as suas intencionalidades. Se utilizados como apoio didático para o ensino, os jogos digitais trazem dinamismo, criatividade, coletividade, motivação e enriquecimento para o aprendizado dos estudantes. Do contrário, seu uso pode ser superficial ao processo educativo e, desta forma, sem grandes benefícios que justifiquem a presença dos jogos digitais na sala de aula. Resta ao professor e aos demais colaboradores da educação básica compreenderem as melhores maneiras de inserção dos jogos e como extrair ao máximo dos seus potenciais para a educação,

garantindo uma intencionalidade e um modo voltado para a aprendizagem, e não alheio a ela.

Tendo em vista que o uso de dispositivos móveis não possui tantos empecilhos como antigamente, resta refletirmos sobre a disponibilidade de recursos para que o jogo digital esteja presente na educação escolar. São todas as pessoas que têm acesso a dispositivos móveis? Se não, como podemos tornar a educação mais inclusiva nesse sentido? Essas questões são bastante complexas e, ao mesmo tempo, muito relevantes para discutirmos os jogos digitais como ferramentas presentes no meio escolar, buscando compreender também como atingir o máximo potencial que elas trazem para o fazer docente geográfico.

Por fim, a Geografia, considerando sua dinamicidade de conceitos e relações complexas, conversa diretamente com a forma lúdica que os jogos digitais apresentam na sua forma de entreter, motivar e ensinar, descolando os conceitos do meio físico e possibilitando que eles atravessem diferentes linguagens, como as imagens, sons, formas, cores e sentimentos.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Lynn. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. In: **Revista Educação, Formação e Tecnologias**, v. 1, n. 2, p. 3 - 10, novembro, 2008. Disponível em: <http://eft.educom.pt>. Acesso em: 11 ago. 2023.

AMARO, Jaquelina Aparecida Rodrigues. **Jogos Digitais: multiterritorialidade na geografia escolar**. 2019. 125 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/36729/1/2019_JaquelinaAparecidaRodriguesAmaro.pdf. Acesso em: 29 jul. 2023.

ANDRETTI, Thais Cristine. **Gamificação de aulas de matemática por estudantes do oitavo ano do ensino fundamental**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/60053>. Acesso em: 11 jun. 2023.

ASARI, Alice Yatiyo; MOURA, Jeani Delgado Paschoal. Uso de computadores no Ensino de Geografia. IN: ASARI, A,Y; ANTONELLO, I, T & TSUKAMOTO, R. Y. **Múltiplas Geografias: Ensino-Pesquisa-Reflexão**. Londrina: Edições Humanidades, 2004. p. 161-173.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. Ministério das Comunicações. **Em 2022, Brasil registrou 9,5 mil escolas sem acesso à internet**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/em-2022-brasil-registrou-9-5-mil-escolas-sem-acesso-a-internet>. Acesso em: 28 ago. 2023.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa do IBGE revela que 4,1 milhões de estudantes da rede pública não tem acesso à internet**. 2021. Disponível em: <https://brasilpaisdigital.com.br/pesquisa-do-ibge-revela-que-4-1-milhoes-de-estudantes-da-rede-publica-nao-tem-acesso-a-internet/#:~:text=Recusar%20CookiesAceitar%20Cookies-,Pesquisa%20do%20IBGE%20revela%20que%204%2C1%20milh%C3%B5es%20de%20estudantes,n%C3%A3o%20tem%20acesso%20%C3%A0%20internet&text=Em%202019%2C%20cerca%20de%204,s%C3%A3o%20alunos%20da%20rede%20p%C3%BAblica..> Acesso em: 28 ago. 2023.

CAMPOS, Augusto. **O que é software livre**. BR-Linux. Florianópolis, março de 2006. Disponível em: https://jvasconcellos.com.br/wp-content/uploads/2012/01/sw_livre.pdf. Acesso em: 14 jun. 2023.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. In: **I Seminário Nacional: Currículo em Movimento - Perspectivas Atuais**. Belo Horizonte. Anais do Seminário, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso: 30 jul 2023.

COSTELLA, Roselane Zordan. Espaços ausentes e não inexistentes na Geografia Escolar. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (org.). **Movimentos para ensinar Geografia: oscilações**. 2. ed. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018. Cap. 3. p. 47-61.

DELLOS, Ryan. Kahoot! A digital game resource for learning. In: **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 12, n. 4, p. 49-52, 2015.

NETO, José Soares Fernandes. **A gamificação (jogos digitais) como recurso didático para o aprendizado de conteúdos da Geografia**. 2023. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2023.

GEOGUESSR. 2023. Disponível em: <https://www.geoguessr.com/pt>. Acesso em: 11 jun. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDANI, Ana Cláudia; TONINI, Ivaine Maria. **Cibercultura e currículo nômade: potencialidades para aprender geografia**. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (org.). **Movimentos para ensinar Geografia: oscilações**. 2. ed. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018. Cap. 10. p. 187-198.

JUUL, Jesper. **Half-real: Video games between real rules and fictional worlds**. MIT press, 2011.

KAHOOT!. 2023. Disponível em: <https://kahoot.com/pt/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

LOPES, Priscila Almeida; PIMENTA, Cintia Cerqueira Cunha. O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. In: **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2017.

LUCHESE, Fabiano; RIBEIRO, Bruno. **Conceituação de jogos digitais**. Academia.edu, 2019. Disponível em: <https://www.dca.fee.unicamp.br/~martino/disciplinas/ia369/trabalhos/t1g3.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2023.

NAVARRO, Gabrielle. **Gamificação: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade**. Trabalho de conclusão do Curso de Especialização (lato sensu) em Mídia, Informação e Cultura. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, Genori da Silva. **Geração Alpha entre a realidade e o virtual: o sujeito digital**. 2019. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso de bacharel em Psicologia –

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí, Ijuí, 2019. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/5811>. Acesso em: 26 ago. 2023.

OLIVEIRA, Tais Pires de; LOPES, Claudivan Sanches. O uso de jogos por professores de Geografia na Educação Básica. In: **Ateliê Geográfico**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 66–83, 2019. DOI: 10.5216/ag.v13i3.55143. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/55143>. Acesso em: 30 jul. 2023.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras: breve retrospectiva histórica. In: JESUS, Dánie Marcelo de.; MACIEL, Ruberval Franco (Orgs.) **Olhares sobre tecnologias digitais: linguagens, ensino, formação e prática docente**. Coleção: Novas Perspectivas em Linguística Aplicada Vol. 44. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015, pp. 21-34.

PISCHETOLA, Magda; HEINSFELD, Bruna Damiana. “**Eles já nascem sabendo!**”: desmistificando o conceito de nativos digitais no contexto educativo. In: **Revista RENOLE – Novas Tecnologias na Educação**, v. 16, n. 1, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/85929/49310>. Acesso em: 6 ago. 2023.

RODRIGUES, Tuane Telles. **O jogo digital como recurso didático na alfabetização cartográfica de alunos surdos e deficientes auditivos em Santa Maria, RS/Brasil**. 2019. Dissertação (Mestre em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/16085>. Acesso em: 8 ago. 2023.

SANTOS, Joanna Luísa Barros dos. **Jogos Digitais no Ensino de Geografia: o Histórico da Educação Lúdica e os Desafios da Atualidade**. 2021. 99 f. Monografia (Especialização) - Curso de Licenciatura em Geografia, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2021. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/22760>. Acesso em: 29 jul. 2023.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: Edusp, 2002. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/1799/A%20natureza%20do%20Espa%C3%A7o.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2023.

SANTOS, Tatiana Nilson dos. **A utilização do jogo minecraft como uma ferramenta didático-pedagógica na valorização do ensino lúdico**. 2017. 156 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185579>. Acesso em: 8 ago. 2023.

SETERRA. 2023. Disponível em: <https://www.seterra.com/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. In: **Educação & Sociedade**. Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. **A Pesquisa Bibliográfica: princípios e fundamentos**. Cadernos da Fucamp, Monte Carmelo, v.20, n.43, p.64-83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 10 ago. 2023.

STEFENON, Daniel Luiz. Entre paisagens e distâncias: o jogo Geoguessr e seu potencial para a construção do pensamento conceitual nas aulas de geografia. In: **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 31-40, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/347258797_Entre_paisagens_e_distancias_O_jogo_Geoguessr_e_seu_potencial_para_a_construcao_do_pensamento_conceitual_nas_aulas_de_geografia. Acesso em: 29 jul. 2023.

TONETTO, Élide Pasini. **Geografia, Educação e Comunicação: Dispersões, Conexões e Articulações na Cibercultura**. 2017. Tese (Doutora em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/171862>. Acesso em: 7 ago. 2023.

VARGAS, Daiana de. **O processo de aprendizagem e avaliação através de QUIZ**. 2018. Artigo (Especialização) – Curso de Docência na Educação Profissional, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 22 set. 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2038>. Acesso em: 14 jun 2023.

VERGES, João Vitor Gobis; VERGES, Nivea Massaretto. Ensino de Geografia com auxílio de jogos online: uma análise sobre o "Kahoot". In: **Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: políticas, linguagens e trajetórias**, p. 2688-2696, 2019. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3105>. Acesso em: 11 jun. 2023.

VITALI, Tereza Cristina. O desafio do ensino superior de Publicidade para o século XXI. In: BARBOSA, Ivan; PEREZ, Clotilde (Org.). **Hiperpublicidade: fundamentos e interfaces** (v. 1). São Paulo: Thomson Learning, 2007.