



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS

LEOMAR BASILIO BARRETO DE LIMA

**O USO DO KAHOOT COMO METODOLOGIA ATIVA NO  
ENSINO DA GEOGRAFIA: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO  
FUNDAMENTAL II**

LEOMAR BASILIO BARRETO DE LIMA

**O USO DO KAHOOT COMO METODOLOGIA ATIVA NO  
ENSINO DA GEOGRAFIA: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO  
FUNDAMENTAL II**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à banca de avaliação, como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Geografia, pelo curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientador (a): Profa. Dr<sup>a</sup>. Talitha Lucena Vasconcelos

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através  
do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima, Leomar Basilio Barreto de .

O uso do kahoot como metodologia ativa no Ensino da Geografia:  
Experiências no Ensino Fundamental II / Leomar Basilio Barreto de Lima. -  
Recife, 2023.

p.36

Orientador(a): Talitha Lucena de Vasconcelos

(Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e  
Ciências Humanas, Geografia - Licenciatura, 2023.

1. Jogos digitais . 2. Geotecnologias . 3. Metodologias ativas . I.  
Vasconcelos , Talitha Lucena de . (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

**LEOMAR BASILIO BARRETO DE LIMA**

**O USO DO KAHOOT COMO METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DA  
GEOGRAFIA: EXPERIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à banca de avaliação, como requisito para obtenção do grau de Licenciado em Geografia, pelo curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco.

Aprovado em: 23/02/2023

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** TALITHA LUCENA DE VASCONCELOS  
Data: 08/05/2024 22:24:54-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ANCA**

**EXAMINADORA**

Profa. Dr<sup>a</sup>. Talitha Lucena Vasconcelos  
(Orientadora) Universidade Federal de  
Pernambuco

Prof. Dr. Daniel Rodrigues de Lira (orientador  
interno) Universidade Federal de  
Pernambuco

Profa. Dr<sup>a</sup>. Andrezza Karla de Oliveira Silva (orientadora interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

## AGRADECIMENTOS

A Deus por tudo o que ele me proporcionou nesse ciclo, a minha mãe, Lucidalva, por nunca ter deixado de confiar em mim e no meu potencial, ao meu pai, Antônio, por todo apoio e zelo e ao meu irmão por toda parceria, sou extremamente grato a Deus pela vida de vocês.

Aos meus amigos de caminhada: Nayanne, Marcos, Athalya, Luanara, Matheus e Leonardo. Obrigado meus amigos por tornarem essa caminhada mais leve, cada momento valeu a pena, e eu levarei vocês no meu coração. Que o universo se encarregue de nos juntarmos sempre pois vale muito a pena.

As minhas grandes amigas: Anna, Hellen, Giana, Damires e Tammyres, obrigado por não desistirem de mim, por todas as palavras de incentivo e por confiarem mais na minha pessoa, do que eu mesmo acreditei, em dizer “vai dar certo amigo” e deu certo, por isso estou aqui agradecendo.

A minha ilustríssima, Professora, Tutora, Coordenadora e Orientadora, deixei todas as iniciais em maiúsculo para demonstrar o quanto és grande. Prof, Dr<sup>a</sup>. Talitha Vasconcelos, obrigado por tudo, por todos os conselhos, “puxões de orelha”, por nossas conversas e por dizer a mim “não desista, vai dar certo”, valeu a pena passar por tudo isso, mas só cheguei até aqui pois Deus mandou um anjo para me ajudar na UFPE. Gratidão.

Ao Prof. Dr. Daniel Lira por todas as nossas conversas e conselhos te levarei no coração e nas minhas orações para que Deus te guarde de todo o mal. Além de professor estarei levando um amigo, meus sinceros agradecimentos.

“Se, na experiência da minha formação, que deve ser permanente, conheço por aceitar que o formador é o sujeito em relação a quem me considero, o objeto por ele formado, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos-conteúdos-acumulados pelo sujeito que sabe e a são a mim transferidos.” (FREIRE, 1996, p. 12).

## RESUMO

Com o avanço das tecnologias diversas áreas do conhecimento estão se modificando, com reflexos diretos no ensino e aprendizagem. Para a Geografia usufruir desses métodos proporcionam uma diversidade de opções para criar e repensar modelos e estratégias de transmitir o ensino através de suas metodologias, sendo sempre o foco principal a sala de aula e os alunos que nela compõem. O surgimento das metodologias ativas tornou o aluno protagonista do seu próprio contexto educacional, permitindo ao aluno que ele não, apenas, veja o problema, mas possa interferir e usar das suas ideias para buscar solucionar os problemas que venham a surgir. Este trabalho inclina-se acerca da geração de questionamentos da efetivação do jogo digital Kahoot no ensino da geografia, de maneira que, fosse possível que o método fosse utilizado como ferramenta revisional de assuntos. O referencial teórico traz concepções sobre o uso das metodologias ativas em sala de aula no formato de jogos digitais, possibilitando uma aprendizagem significativa. A abordagem metodológica é a qualitativa buscando analisar as respostas trazidas em questão. O instrumento foi um questionário respondido de maneira remota através do Google Forms por 50 (cinquenta) alunos, estudantes do Ensino Médio do Colégio e Curso Real, Nos resultados, em ampla maioria, os alunos consideraram significativa o desempenho das atividades depois de praticar os assuntos de geografia no jogo digital, e perceberam a aprendizagem tornou-se muito mais atrativa e didática aumento o índice de absorção dos conteúdos. Por fim, conclui-se que o uso de tais metodologias na educação faz-se de extrema importância para o desempenho escolar dos alunos.

**Palavras-chave:** Kahoot, metodologias ativas, jogos digitais

## ABSTRACT

With the advancement of technology several areas of knowledge are changing. For Geography to take advantage of these methods, they provide a variety of options to create and rethink models and strategies to pass on knowledge, always the main focus being the classroom and the students who make up it. The emergence of active methodologies has made the student the protagonist of their own educational context, allowing the student not only to see the problem, but to interfere and use their ideas to solve the problems that arise. Digital games arise with the aim of improving the way in which content is passed, since several games can be used to help students understand the contents established by the Common Curriculum Base. It is from this fragment that comes the Kahoot that allows students to review content and allows teachers to evaluate through the thousands of Quizzes that are present in the game. This study is based on the analysis of the effectiveness of the game in teaching geography to students in the 6th and 8th grades of Elementary School II. A total of 55 students from the private school, Colégio e Curso Real, Ribeirão/PE participated in this study. They underwent two diagnostic tests, one before the application of the game and the other after the game, after the second test can compare the significant improvement in the students' performance, they improved more than 50% in the results produced through the questionnaires. It is essential to use new technologies in education, which can be improved and adapted for better understanding of students.

**Keywords:** Kahoot, active methodologies, digital games

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas de inserção dos recursos digitais na educação	06
Figura 2 - Plataforma Kahoot- tela de abertura do jogo	11
Figura 3 - Modelo de questionário do Kahoot	12
Figura 4 - Modelo do teste diagnose	15
Figura 5 – Aplicação do Kahoot	18

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>01</b>
<b>2. A EDUCAÇÃO TRADICIONAL VERSUS A ERA DOS JOGOS</b>	<b>05</b>
<b>2.1 O USO DE JOGOS DIGITAIS COMO METODOLOGIA ATIVA</b>	<b>07</b>
<b>2.2 O USO DO KAHOOT NO ENSINO DA GEOGRAFIA</b>	<b>10</b>
<b>2.3 ATRIBUIÇÕES DO KAHOOT PARA EDUCAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>13</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>15</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>21</b>
<b>APÊNDICE</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A pedagogia tradicional teve grande ênfase no período em que a tecnologia não tinha tanto espaço, e o lugar que a mesma possuía não conseguia alcançar parâmetros tecnológicos adequados.. A construção do conhecimento foi realizada por muito tempo de maneira metódica, fazendo com que, apenas, o professor tivesse voz para tratar do conhecimento e o aluno estaria incumbido de ouvir as palavras sem ter a autonomia de debater suas dúvidas ou questionamentos acerca das temáticas trabalhadas em sala de aula.

Rossetto (2005) traz a concepção de que um sujeito autônomo e cooperativo é o resultado simultâneo de um desenvolvimento cognitivo bem estabelecido. A pedagogia tradicional vai em contrapartida com a nova pedagogia, a pedagogia da geração Z, pautada no uso intensivo de novas tecnologias, visando o aperfeiçoamento do ensino e as vozes democráticas acerca da construção do conhecimento.

Para Vygotsky (1998) o papel do professor é mediar as ideias que surgem em sala para que o aluno possa se sentir o protagonista, e mostrar o seu poder de opinar e discutir sobre as temáticas que lhe cabem. O professor é aquele que organiza o ambiente em que ele está associado para que haja uma harmonia nos estudos, e o surgimento de novas ideias que irão colaborar para a formação humana.

O professor com a sua autonomia deve buscar metodologias que auxiliem os estudantes a usufruir dos seus direitos e aprendizagens para ocupar espaços de fala, usando metodologias ativas para aprimorar o compartilhamento de ideias, que poderão ser usadas para a formação do conhecimento do aluno. O manuseio de jogos, dinâmicas e teatro, por exemplo, são estratégias que podem ser utilizadas como ferramenta de ensino, desprendendo-se das cadeiras enfileiradas e dos quadros brancos, permitindo ao aluno ser o protagonista e criar seu próprio contexto.

Bacich e Moran (2018, p.23):

A variedade de estratégias metodológicas a serem utilizadas no planejamento das aulas é um recurso importante, por estimular a reflexão sobre outras questões essenciais, como a relevância da utilização das metodologias ativas para favorecer o engajamento dos alunos e as possibilidades de integração dessas propostas ao currículo.

Buscar inovações tende a proporcionar novas perspectivas em relação às áreas do conhecimento e seus novos desdobramentos, com intuito de facilitar o entendimento daqueles que precisam aprender de maneira didática os conteúdos programáticos e estabelecidos a eles, sem que haja a fragmentação do engajamento deles a respeito do que está sendo passado.

Então, faz-se necessário moldar-se para atender as demandas que surgem no contexto escolar, mais precisamente em sala de aula.

Nessa perspectiva, surge o Kahoot, que é um jogo digital no qual é composto por milhares de quizzes, que podem ser utilizados como testes, diagnoses e atividades em grupo. O acervo do jogo conta com atividades de diversas áreas do conhecimento, porém nesta pesquisa foi dado ênfase para seu uso na Geografia, com questionários voltados ao meio ambiente, seus conceitos básicos e sua relação com o homem. Podendo ser realizado de maneira individual ou em grupo, desenvolvendo as habilidades conjuntas em todos os estudantes.

O uso de jogos digitais na educação traz mudanças na didática do ensino, e altera o modo dos alunos verem as questões estruturais do currículo. Buscando um aprimoramento, e melhores estratégias para atenderem da melhor forma os alunos, associando a diversidade de metodologias, com o que os educandos possuem na palma da mão e já estão acostumados a usufruir. Uma parte dos alunos apresentam desinteresse quando se refere a copiar o que está no quadro branco, então, deve-se buscar alternativas para atender a demanda estabelecida pelo modo de vida que os alunos possuem.

Para os estudantes de hoje é muito fácil encontrar as respostas que eles precisam, então vale pensar qual é a necessidade que estes alunos têm em assistir as aulas e participarem das atividades propostas. Não se deve existir uma educação pautada em “estátuas do conhecimento”, mas sim na formação de seres pensantes que usem as palavras de maneira crítica para avaliar o espaço geográfico e seus entraves sociais, para que possam discutir as diferentes visões sobre o espaço.

O uso de novos métodos diante de um contexto tecnológico, vem em direção a aplicação de metodologias ativas e seu estabelecimento na Geografia, a fim de facilitar a relação de ensino-aprendizagem do aluno. A organização dos conteúdos digitais, pode estar associado a execução de sequências didáticas, que é enumerar passo a passo de uma atividade ou projeto a ser realizada, colocando as datas e os objetivos de tais etapas para que se tenha um respaldo das técnicas utilizadas. Segundo Melo e Santana (2012, p.328):

“As metodologias de ensino-aprendizagem propõem desafios a serem superados pelos estudantes, possibilitando-os de ocupar o lugar de sujeitos na construção do conhecimento, participando da análise do processo assistencial, e colocando o professor como facilitador e orientador desse processo”

As metodologias ativas proporcionam aos alunos uma experiência única, pois trata do uso de estratégias inovadoras que tendem a causar questionamentos e reflexões. Na Geografia, o uso de mapas táteis, por exemplo, é a maneira do aluno produzir mapas usando produtos específicos e coloridos como, EVA, papelão e pedrarias, que os auxiliarão na identificação de algumas regiões do mapa. Esse tipo de atividade se desprende do uso de atividades realizadas por gerações anteriores, fazendo com que os alunos da atual geração tenham uma compreensão mais clara sobre os assuntos abordados.

Freire (1996) interage sobre uma educação participativa e com diálogos, uma educação pautada na problematização de causas sociais, nas quais despertem os nossos alunos a serem mais críticos. De modo que, devam fazer rodas de conversas, separar-se em grupos para ouvir lados opostos e poderem usufruir de uma educação colaborativa e não fechada a diálogos. Criar a curiosidade do aluno, é mostrá-lo que existem inúmeras ideias que podem auxiliá-los no desempenho educacional.

É necessário que o aluno seja estimulado a querer pensar. Trabalhar e fazer uso daquilo que ele está habituado a usar, que é a tecnologia pode favorecer o seu desempenho. O acesso a meios digitais ainda não abrange totalmente o alunato, existem fragilidades que ainda impedem uso expressivo da tecnologia na educação, porém, é algo que pode estar auxiliando de maneira eficiente o desenvolvimento e o estímulo dos alunos.

A escola pode ser um dos grandes estimulantes que o aluno necessita para aprofundar-se nessas metodologias, repensar o modo em que o conhecimento é repassado é um grande passo para dar abertura ao uso de tecnologias em sala de aula. Fazer uso de celulares poderá ser até intrigante, olhando de algumas perspectivas, porém quando analisa-se em um aspecto metodológico, pode-se atribuir os aparelhos para fazer uso de jogos ou questionários, onde as respostas aparecem de maneira ao vivo na multimídia. Para Conte, Haboswki, Rios (2018, p. 04):

As tecnologias em permanente movimento disponibilizam potenciais para inovações da realidade, necessitando de uma tomada de decisão na formação educativa, para estar aberto ao contorno social, econômico e geográfico do acadêmico, superando reducionismos e condicionamentos para a geração de uma aprendizagem reconstrutiva do mundo.

Com escolas cada vez mais modernas, o uso de jogos e métodos capazes de auxiliar na execução de atividades propostas têm se tornado cada vez mais comuns em sala. As salas google podem ser um exemplo de ferramenta para criação métodos diferentes da que eles estão acostumados a terem, neste ambiente não existem quadros, o piso é um gramado artificial, os textos utilizados na pesquisa de teórica são encontrados em kindles, ou seja,

todas as ferramentas utilizadas para a execução de projetos e aulas são feitas e realizadas de maneira tecnológica.

Deixar o aluno concentrado em sala de aula, pode ser um dos principais desafios educacionais de um professor. No ensino da Geografia pode haver inúmeros métodos para se trabalhar com os conteúdos, pois o espaço geográfico pode ser citado como exemplo daquilo que eles estão vendo. Com o uso do Google Earth, por exemplo, podemos analisar qualquer país ou cidade do mundo, e verificar vários aspectos como conceitos de relevo, vegetação, hidrografia, entre outros.

Segundo Lévy (1999) a nova era das tecnologias e comunicações, veio com o intuito de modificar a maneira das pessoas verem o mundo, podendo contribuir ou alterar valores, além de princípios e métodos. Com isso as práticas pedagógicas mudam também, a sua aplicabilidade passa a atender novos princípios, esses agora voltados para tecnologias e que podem ser filtrados e transformados em diversos meios, como os jogos online.

“A prática pedagógica com a utilização das diversas tecnologias precisa realizar-se de maneira crítica para compreender, propor e desenvolver estratégias de construção do conhecimento, e democrática para que esteja a serviço de uma educação preocupada com a mudança na sociedade, pretendendo a democratização dos saberes e das mídias.” (Carvalho, 2009, p. 07)

Na construção desse raciocínio com a fundamentação de potencializar o uso de metodologias digitais na educação e sua importância diante de uma era tecnológica, lançou-se a questão principal: existe efetividade na aplicação do Kahoot como metodologia de ensino na Geografia?

Para responder tal questionamento, definiu-se como objetivo principal: analisar os benefícios e aplicabilidade do Kahoot com as turmas de 6º e 8º anos do Ensino Fundamental II, em aula de Geografia. Além disso, faz-se necessário colocar como objetivo específico: elaborar questões relacionadas ao meio ambiente e sua relação com o homem, com intuito de diagnosticar as fragilidades que os alunos possuem em relação a temática, ademais, aplicar questões por meio do jogo digital Kahoot para melhorar o entendimento sobre o tema, para que depois dessa etapa fosse realizado uma nova diagnose através do Google Forms, para saber se houve um aprimoramento no aprendizado, e se o jogo foi efetivo no processo ensino e aprendizagem.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

## 2. A EDUCAÇÃO TRADICIONAL VERSUS A ERA DOS JOGOS

A educação tradicional surgiu no século XVIII, a partir do Iluminismo. A educação sempre foi colocada numa forma, onde sua fundamentação teórica era pautada em conteúdos prontos, e o professor não tinha o papel de intermediador, seu único papel era trabalhar as atividades de maneira singular, de modo que o uso do antigo quadro de giz era a única maneira de aprimorar o conhecimento, a existência de cadeiras em círculo era algo que não era comum de acontecer, e o pensamento do aluno era praticamente esquecido.

O direito a todos à educação decorria do tipo de sociedade correspondente aos interesses da nova classe que se consolidou no poder: a burguesia... Para superar a situação de opressão, própria do “Antigo Regime”, e ascender a um tipo de sociedade fundada no contato social celebrado “livremente” entre os indivíduos, era necessário vencer a barreira da ignorância... A escola é erigida, pois no grande instrumento para converter súditos em cidadãos. (SAVIANI, 1991, p.18)

O intuito dessa pedagogia era ensinar o básico do ensino para que eles viessem a tornar “cidadãos”, mas a educação não surgiu com linhas universalizadas, mas sim, a princípio feita para a burguesia. Então o aparecimento de barreiras, impuseram o surgimento de uma sociedade crítica, ou seja, aos alunos nas escolas não tinham espaços para debater assuntos relacionados a questões sociais do século XX, e esse contexto limitava o pensamento dos estudantes em relação à sociedade, e o debate crítico era praticamente extinto.

Figura 1. Etapas de inserção dos recursos digitais na educação.



Fonte: Junior (2017).

A figura 1 traz a inserção das tecnologias que foram inseridas por etapas na educação, a cultura foi passando por um processo de readaptação para englobar os recursos e ferramentas estabelecidas pelos parâmetros tecnológicos. Então, as primeiras pessoas a terem que se readaptar a isto, foram os professores, onde antes tinham que desenhar um mapa no quadro, passaram a tê-lo na palma das mãos por exemplo, com isto, foi percebido um considerável

empenho por parte dos estudantes já que agora, as metodologias deixam de ser aquelas que os mesmos estavam habituados a terem e passa a ser aquela que está ao seu domínio, então, os investimentos nessas áreas passaram a acontecer de maneira crescente.

Girando em torno da perspectiva tecnológica surgem diversos jogos digitais, dentre eles o Kahoot, capaz de aprimorar algumas atividades realizadas pelo professor, sendo que agora numa visão mais tecnológica, podendo trazer o aluno para mais perto do professor, e utilizando um recurso que acompanha a atual geração por onde eles andarem.

Falar-se em objetivo ou fim da educação quando quase todos os atos de um discípulo são impostos pelo professor, quando a única ordem na sequência de seus atos é proveniente das lições marcadas e das direções dadas por outrem é absurdo. (DEWEY, 1959, p. 110).

O papel do professor foi limitado na educação tradicional, o formato de ensino impuseram delimitações que impedia o professor de expandir os ideais estabelecidos. Impor condições é limitar o aprendizado, é dar ao aluno uma única linha de raciocínio fazendo-o pensar que aquele pode ser a única resposta para as dúvidas existentes. Dewey (1959) traz notória indignação a respeito tal estratégia adotada, de modo a criticar o professor por ser o centro do conhecimento e não descentralizar o mesmo, para que seus alunos possam indagar sobre tais perspectivas.

Ampliar o conhecimento acerca do pensamento geográfico é estabelecer novos diálogos acerca de temáticas abordadas em sala de aula. O professor deve ter a autonomia de dialogar e pensar em novas abordagens, que liguem o seu pensamento com a realidade. Os jogos possuem o poder de proporcionar essa visão aproximada do espaço, os jogos digitais possuem acervos que vão de encontro com diversos assuntos da Geografia, tais como: Hidrografia, Espaço Urbano, Climatologia, Solo, etc. Transcender o pensamento teórico com a prática, é uma linha tênue que decorre de uma ligação negativa com o tradicionalismo, já que tudo deve ficar preso e limitado ao que está entre as quatro paredes vigentes aos olhos. Para Paulo Freire (1996):

O fato de pensar em concepções em que acredita o professor não é de grande relevância. O papel do professor é mostrar fatos coerentes e verídicos, a mentira não pode estar relacionada a transferência do conhecimento, e a neutralidade deve-se fazer presente no contexto escolar, para corroborar com o espaço crítico e social que poderá ser discutido entre o aluno e o professor.

Para Tarouco *et al.* (2004) os jogos educacionais permitem aos alunos aprenderem por si só, através da interação que o método causa, além do professor dar continuidade ao papel

de mediador proporcionando, apenas, orientações e auxiliando nas dúvidas que venham a surgir no percurso, além de poder coletar informações e diagnosticar fragilidades através da análise de desempenho do aluno. O Kahoot possui diversas funcionalidades que podem ser atribuídas ao professor e auxiliar os alunos com seus questionamentos. E no final poder ter acesso aos resultados conquistados no decorrer da atividade.

Para Dellos (2015) a gamificação tem sido abordada nos últimos estudos como uma tendência das metodologias ativas, com intuito de engajar os alunos a quererem revisar os conteúdos trabalhados em sala de aula. Sendo o objetivo principal pesquisar sobre métodos digitais que possam auxiliar e complementar a aplicação de conteúdos no meio educacional.

Faz-se necessário que exista uma pesquisa prévia para análise do jogo digital, com intuito que seja constatado se o mesmo estará apto para ser usado como método de ensino na Geografia e quais habilidades e características que poderão ser utilizadas para abordar os conteúdos acerca do meio ambiente, por exemplo. Abrindo opções para serem usados como método revisional ou de aplicação de novos conteúdos, estimulando o trabalho em grupo e tendo a possibilidade de comparar os resultados de metodologias tradicionais com as novas metodologias digitais.

## 2. 1 O USO DE JOGOS DIGITAIS COMO METODOLOGIA ATIVA

O uso de jogos digitais para uso do aprimoramento do ensino vem sendo cada vez mais estudado e trabalhado nas instituições de ensino no Brasil. Perrenoud (1999) fala da familiarização dos com novas tecnologias, e o mesmo sugere aos professores a utilização de *softwares* e plataformas que auxiliem os alunos em suas tarefas intelectuais. E diante de algumas análises de parte de alguns pesquisadores, nota-se que a literatura tem trazido promissores resultados acerca do uso desses jogos em sala de aula, a fim de proporcionar bons resultados para o meio educacional.

Para Moran (2000) conforme essas tecnologias educacionais se desenvolvem no meio acadêmico, faz-se necessário mudar a forma de ensinar e, posteriormente a forma de aprender. Muitos métodos de ensino, já não se enquadram mais no mundo atual, pois são vistas como ineficazes, e pode levar o aluno a ficar desmotivado em aprender, e isso é o oposto que o ensino quer transmitir para os alunos.

A resignificação do ensino traz a autonomia de visão de novas perspectivas para o ramo educacional. As aulas expositivas por exemplo, tendem a ser um tipo de método que

apresenta algumas dificuldades para serem executadas nos dias atuais, pois é um método onde o professor tende a ser o único canal de informações estreitando a possibilidade do aluno compartilhar suas experiências e práticas, e isso pode tornar o aluno o único responsável pelas falhas no processo ensino-aprendizagem (MASETTO, 2013).

Trazer abordagens tecnológicas para o ensino da Geografia, poderá proporcionar ao aluno a criação de novas perspectivas, acerca da influência do homem no meio ambiente. O meio digital tem o poder de aproximar o aluno da realidade, e mostrar em tempo real o que pode estar acontecendo no mundo, sem que o aluno precise sair da sala de aula, e os jogos além de trazer a realidade virtual, pode ser adaptado para realizar questionários e treinar a parte avaliativa do aluno.

Para Kolb (1994), o aluno passa por uma continuidade entre o processo teórico e prático, observar e partir para a ação, ele pode ser impulsionado a protagonizar ou apenas a analisar a situação para no final criar o seu resultado. Numa perspectiva geográfica, as metodologias ativas permitem que o aluno tenha a autonomia de querer ou não se posicionar, a união entre a atual geração e a tecnologia pode tornar-se um grande impulsionador para analisar questões ambientais, por exemplo.

Quando se aborda acerca de currículo ou de políticas educacionais, os argumentos devem estar pautados na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018). Com as atualizações nos últimos anos, grande parte dos conteúdos presentes no currículo estão entrelaçados com o uso da tecnologia. No viés geográfico, parte dos aspectos relacionados à Geografia estão conectados à tecnologia e essas análises espaciais podem ser trabalhadas, facilmente, em sala de aula.

Diante do contexto abordado, Miller (2014) mostra que o professor deve estar atualizado acerca das normativas presentes na BNCC, para que a produtividade de ambas as partes esteja sempre em ascensão, e que o currículo possa proporcionar uma visão inovadora sobre as temáticas e direcionamentos presentes, a fim de proporcionar um aprimoramento das metodologias, e abrir o espaço para o uso de metodologias ativas.

Um dos principais assuntos, dos quais trata-se diretamente sobre a proteção de ecossistemas e maneiras de preservar o mundo, são assuntos relacionados ao meio ambiente. No quadro 1, mostra-se as competências e habilidades das séries de 6º e 8º anos do Ensino Fundamental II Anos Finais, onde dar-se abertura para associar o meio ambiente com o uso de tecnologias em sala de aula, com intuito de proporcionar uma aproximação da realidade.

Imagem 1. Competências e habilidades da BNCC que tratam a cerca a cerca de temáticas relacionadas ao meio ambiente.

<b>6º ano – Ensino Fundamental</b>	
<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	O uso da sustentabilidade
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM</b>	Discutir o uso da sustentabilidade para o planeta a partir de sua realidade local, do que está ao entorno e de maneira global.
<b>HABILIDADES</b>	(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local.

<b>8º - Ensino Fundamental</b>	
<b>UNIDADE TEMÁTICA</b>	As regiões polares e suas fragilidades
<b>OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM</b>	Reconhecer a fragilidade das regiões polares e o Tratado da Antártida.
<b>HABILIDADES</b>	(EF08GE21) Analisar o papel ambiental e territorial da Antártica no contexto geopolítico, sua relevância para os países da América do Sul e seu valor como área destinada à pesquisa e à compreensão do ambiente global.

Os professores necessitam de um direcionamento para os auxiliarem na execução de suas atividades, esse direcionamento está descrito na BNCC, onde possibilitará ao professor refletir sobre estratégias que serão capazes de aprimorar a elaboração de estratégias, estas deverão ser utilizadas em sala de aula. Além disso, a Base Comum é capaz de gerar reflexões acerca da diversidade cultural e acadêmica dos brasileiros e permitir a flexibilização do pensamento sobre as demandas que podem surgir não decorrer do estudo e da pesquisa a respeito dos processos pedagógicos e do comportamento humano.

A discussão na BNCC permite que educadores atendam a base comum sem negar a diversidade dos brasileiros[...] podemos afirmar que os saberes locais regionais retratam as experiências e comportamentos socioculturais do povo e jamais poderão ser negados. Assim, os saberes sistematizados podem, devem estar à serviço do povo possibilitando visões mais precisas da realidade e desenvolvendo competências e habilidades diversas nos estudantes, desencadeando ações reflexivas pelos gestores, coordenadores pedagógicos e professores acerca de processos de assimilação dos conhecimentos (SABÓIA e BARBOSA, 2020, p. 4).

O pensamento geográfico está entrelaçado diretamente nas ações de reflexão sobre o espaço, além disso permite a observação de parâmetros tecnológicos associados à Geografia, já que diante da atual realidade o meio digital presente na Base Comum Curricular tem tomado conta e assumido espaços capazes de revolucionar o ensino. Permitindo associar a Geografia e seus diversos conteúdos com metodologias ativas, enquanto os jogos, para tornar o ensino mais maleável e didático, podendo melhorar a compreensão e o desenvolvimento curricular e pedagógico do aluno.

## 2.2 O USO DO KAHOOT NO ENSINO DA GEOGRAFIA

O Kahoot é uma plataforma de conhecimento baseado em jogos que é utilizado como metodologia educacional em escolas e em instituições de ensino. Para Wang (2015, p. 221),

Kahoot! É um jogo baseado em respostas dos estudantes que transforma temporariamente uma sala de aula em um game show. O professor desempenha o papel de um apresentador do jogo e os alunos são os concorrentes. O computador do professor conectado a uma tela grande mostra perguntas e respostas possíveis, e os alunos dão suas respostas o mais rápido e correto possível em seus próprios dispositivos digitais.

O jogo disponibiliza diversas possibilidades para serem utilizadas e aprimoradas, o docente tem o poder de escolher qual o tipo de atividade poderá ser utilizado naquele momento, dentre elas, o Quiz, no qual possibilita ao professor criar alternativas de múltiplas escolhas, o mesmo tempo poderá escolher o quantitativo de perguntas e o tempo de resolução que cada aluno terá para respondê-las, além disso, outra funcionalidade do jogo é o Jumble, que é o grupo de perguntas onde os alunos deverão respondê-las na ordem correta, ou seja, é um questionário de ordenamento. Por último vem a funcionalidade de Discussão, que é o modo de resolução de questões abertas, dando aos alunos a possibilidade de debater as respostas a serem colocadas na caixa de respostas.

Para Nascimento (2021), o cenário educacional vem passando por diversas mudanças, a fim de desenvolver novas práticas pedagógicas que estejam em sintonia com as relações contemporâneas, principalmente os que estão relacionados com as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). Deve-se pensar o que os jogos causam nas pessoas, e quais os sentimentos que são gerados através disso, Guzmán (1986) fala que é prazer.

Guzmán (1986) fala que do jogo não se deve extrair apenas diversão, mas sim conteúdos suficientes para a construção do conhecimento, além de possibilitar a geração de

empenho e entusiasmo nos alunos. Moraes e Sacramento (2007) comentam acerca do uso de jogos no ensino da geografia, permitindo desenvolver competências e habilidades que podem estar relacionados com a produção do conhecimento e do surgimento de aulas dinâmicas.

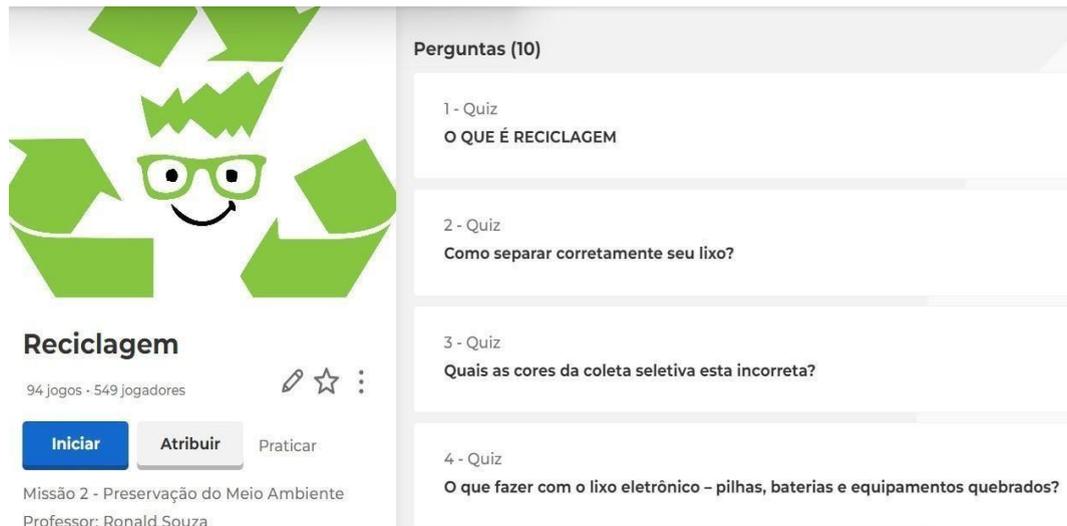
Figura 2. Plataforma Kahoot- Tela de abertura do jogo.



Fonte: Kahoot (2023).

A figura 2 mostra como é o layout de abertura do jogo, os alunos a partir daí estarão aptos a colocarem um código ou *QR code*, gerado pelo organizador da partida, para que possam entrar oficialmente no jogo para começarem a rodada, a partir daí os jogadores estarão liberados para colocarem seus nomes para aparecerem no ranking estabelecido. Para jogar faz-se necessário estarem conectados à internet, também existe a funcionalidade de jogar em equipes.

Figura 3. Modelo de questionário do Kahoot.



Fonte: Kahoot (2023).

Esse modelo escolhido, mostrado na figura 3, contém 10 perguntas de múltipla escolha, e trata conceitos sobre a reciclagem e sua importância, as perguntas possuem um tempo de resolução para cada uma, e pontuam conforme sejam a correta e a equipe que acertar primeiro. Cada rodada suporta 10 equipes ou 10 pessoas, cada uma conectada com apenas um aparelho eletrônico, onde para adentrar no jogo é necessário fazer um login com um *QR code* ou digitar um código de acesso designado para aquela rodada de questionários.

### 2.3 ATRIBUIÇÕES DO KAHOOT PARA EDUCAÇÃO

Para a Costa e Oliveira (2015) o professor tem autonomia para usar o Kahoot, tudo vai depender das suas estratégias e abordagens que serão utilizadas em sala de aula. Podendo propor uma interação entre os alunos e o meio digital, podendo aprimorar de maneira efetiva a visão acerca de questões étnicas, sociais e econômicas. Partindo de pressupostos relacionados à Geografia dar-se o poder e se modificar através de perspectivas digitais, podendo ser trabalhado dinâmicas da Geografia física, humana e cultural, proporcionando aos alunos diferentes visões sobre o ensino, com isso pode-se atribuir alguns benefícios ao professor e ao aluno, dentre eles:

- a) Aumento do empenho: é comum que a introdução de novos métodos digitais traga mais curiosidade e motivação para querer participar e colaborar com as atividades, então um ambiente onde boa parte estão dispostos a jogar.

b) Estimular o raciocínio: por pontuar quem responde mais rápido, o Kahoot, é uma ferramenta, que estimula o aluno a praticar os conteúdos, para que ele responda ligeiramente com intuito de ficar em uma posição de destaque no ranking.

c) Aumento da concentração: quando é falado pelo professor que o método avaliativo será através do jogo, os alunos tendem a ficar mais atentos em relação ao que está sendo passado pelo professor, pois aquela nota será avaliativa.

d) Trabalho em grupo: o game permite que os questionários sejam realizados em equipe, então cada equipe conecta apenas um aparelho celular e as respostas serão formuladas em conjunto pelo grupo estimulando a parceria e a importância que cada um possui na equipe.

Essas atribuições são o conjunto de benefícios trazidos pelo jogo onde o aluno tende a melhorar a sua performance em relação a captação de conteúdos para seus benefícios, podendo auxiliar na hora de realizar atividades ou na hora de estudar para prova, isso se dar em decorrência da complexidade que acompanha o jogo, e faz com que os alunos tenham acesso a mais informações de maneira facilitada e prática.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As atividades realizadas no presente estudo foram divididas em três etapas, sendo a primeira direcionada a compreender o nível em que os alunos estavam acerca da temática de meio ambiente através de um questionário-diagnose online. A segunda etapa, consistiu em uma aula expositiva com uso de slides, correspondente a 100 minutos ( 2 aulas) um pequeno documentário e por fim uma roda de diálogos para debater a temática de meio ambiente e em seguida aplicar o jogo digital Kahoot (figura 2), para praticar o conteúdo abordado. E a terceira etapa foi aplicar mais um teste diagnose online com 9 questões para saber se através do jogo, o rendimento dos alunos, melhoraram ou não. Vale ressaltar que as atividades foram realizadas por alunos do 6º e 8º anos do Ensino Fundamental II do Colégio e Curso Real, o que corresponde a 55 alunos participantes da atividade.

No primeiro teste participaram 22 alunos do 8º ano, e 30 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II. No último teste, 25 alunos do 8º ano participaram e a mesma quantidade do primeiro teste, continuou para o 6º ano, 30 alunos.

Quadro 2. Etapas e abordagens realizadas para efetivação da atividade.

#### **ETAPAS DA ATIVIDADE**

<p>ETAPA 1 08/11/2022</p>	<p>A primeira etapa, consistiu em diagnosticar o nível em que os alunos estariam acerca de temáticas relacionadas ao meio ambiente, então, foi aplicado um formulário <i>online</i> com 9 questões, 8 de múltiplas escolhas e 1 aberta para discussão argumentativa.</p>
<p>ETAPA 2 17/11/2022</p>	<p>A segunda etapa, consistiu em aplicar o jogo para que fosse lembrado termos, conceitos e características de assuntos relacionados ao meio ambiente. Durante a realização da atividade, iria sendo discutido da forma complementar o que estava sendo abordado no jogo digital.</p>
<p>ETAPA 3 22/11/2022</p>	<p>A terceira e última etapa, foi realizada com intuito de diagnosticar, se o jogo teve uso efetivo no aprendizado dos alunos, de forma que, por último foi realizado mais um questionário para comparar o desempenho dos alunos, em relação ao primeiro questionário realizado.</p>

Fonte: autor (2023).

A pesquisa foi dividida em três etapas, o que durou três semanas. O quadro 2 mostra como foram divididas as etapas, e o que consistiu cada uma delas, foi necessário que houvesse um planejamento para que a atividade não ficasse confusa. Libâneo (2001) traz a concepção da importância do planejamento para o docente, além de proporcionar uma reflexão a respeito das práticas a serem realizadas.

Desenvolver questionários que possam auxiliar o professor no ato de diagnosticar e identificar fragilidades, pode ser uma das principais chaves para que o ensino seja aprimorado conforme as demandas existentes. Na figura 4, mostra-se o modelo de questionário online realizado para obter as informações para a efetividade da pesquisa, o teste é uma atividade diagnóstica para localizar as fragilidades dos alunos, em relação aos assuntos relacionados ao meio ambiente. Para Nobre (p, 04. 2021):

“O ensino-aprendizagem digital é requer um entendimento por parte dos professores de como os estudantes aprendem e estudam por meio das plataformas portanto esse reconhecimento ajudaria os professores a planejar, estruturar programas, elaborar planos de aula e planificar estratégias diversificadas.”

Figura 4. Modelo do teste diagnose.

The image shows a digital form for a diagnostic test. At the top, the title 'O que é meio ambiente?' is displayed in a large, bold font. Below the title, there is a blue link that says 'Faça login no Google para salvar o que você já preencheu. Saiba mais'. Underneath that, a red asterisk indicates a mandatory field: '\*Obrigatório'. The form is divided into three main sections. The first section is labeled 'E-mail \*' and contains a text input field with the placeholder 'Seu e-mail'. The second section is labeled 'QUE TURMA VOCÊ É? \*' and contains a text input field with the placeholder 'Sua resposta'. The third section is labeled 'Assinale a alternativa que apresenta melhor conceituação sobre meio ambiente:' and includes a small icon of a speech bubble with an exclamation mark. To the right of this section, it says '\* 1 ponto'.

Fonte: autor (2022)

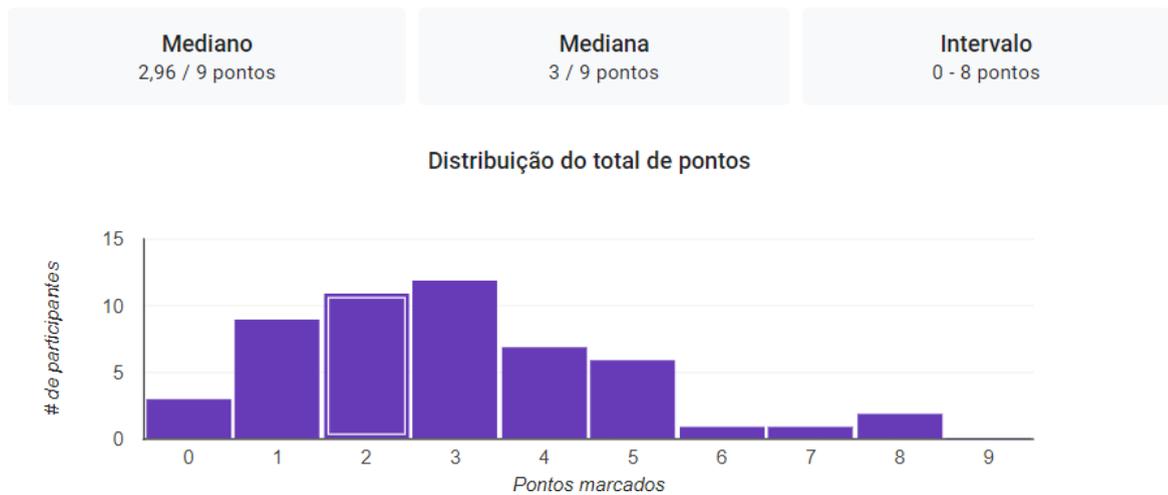
O questionário foi realizado por 55 alunos do ensino Fundamental 2, composto por 9 questões com temática relacionada ao meio ambiente, foram destinados 50 minutos de aula para a realização as questões, para terem noção da quantidade de acertos foi estimulado um ponto para cada questão correta, no decorrer a realização da atividade surgiram alguns comentários acerca da dificuldade a respeito de temáticas trazidas ao meio ambiente, durante o processo foi sugerido que fosse realizado uma revisão para fazê-los lembrar sobre temas, conceitos e problemas feitas por ações antrópicas.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado do presente trabalho, vale destacar o percurso de atividades que foram desenvolvidas para efetivação da pesquisa. A área na qual foi trabalhada está inserida em conceitos básicos do meio ambiente e sua relação com o homem. Para obtenção de tais

resultados foi necessário que as etapas fossem estruturadas em três fases conforme descrito no item Metodologia para que no final pudesse haver o comparativo se o método digital colaborou para a aprendizagem da temática nos alunos. Nos gráficos (1, 2, 3 e 4) estão identificadas as diferenças numéricas antes e depois da aplicação do método.

Gráfico 1. Distribuição de pontos do 1º teste diagnose.

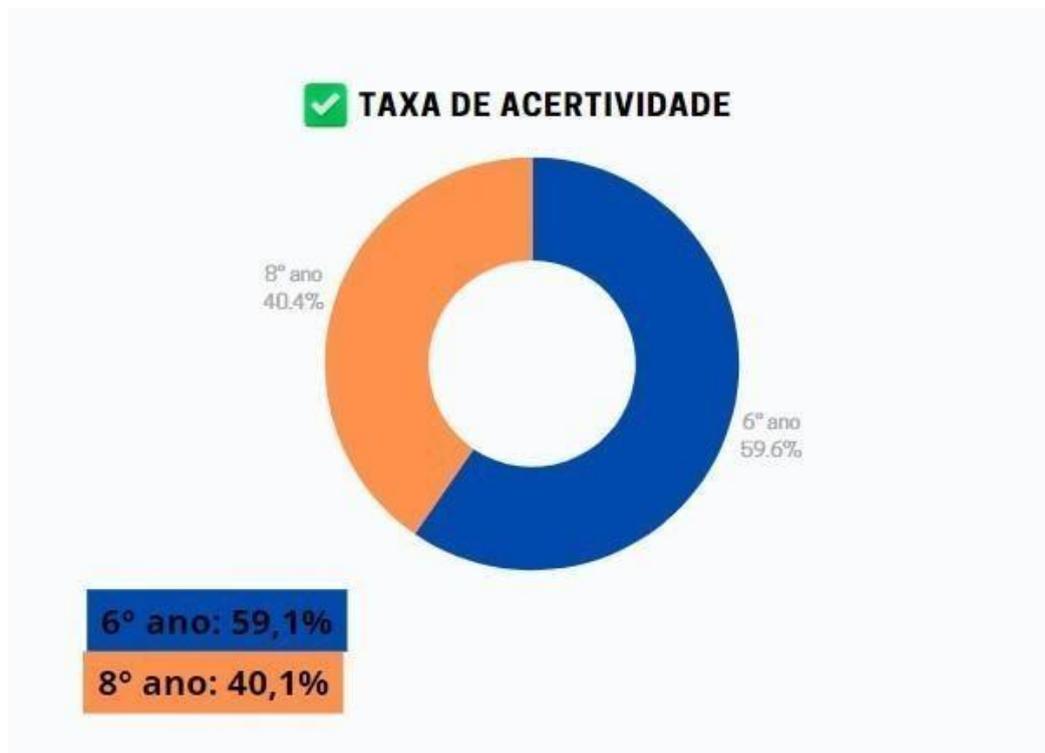


Fonte: autor (2022)

Com base nos dados fornecidos pelo gráfico 1, a média de acertos por aluno ficou em 3. Pode-se observar que diante dos 52 alunos participantes da atividade diagnóstica a média de acertos se manteve bastante baixa, mostrando nessa perspectiva de avaliação que os alunos apresentaram uma carência de conhecimento acerca dos conceitos e problematizações trazidas nas questões em relação ao meio ambiente. A questão que obteve melhor resultado foi a 3ª questão totalizando 12 acertos de um total de 52 respostas, todas as demais assertivas ficaram na linha de 10 para baixo, no índice de assertividade.

O gráfico 2 mostra a porcentagem de acertos por turma, neste primeiro teste diagnóstico o 6º ano, no qual 30 alunos participaram do teste, se sobressaiu melhor que o 8º ano, na qual participaram 22 alunos. A turma com maior porcentagem (59,1%) de acertos, é uma turma que começou a estudar temas relacionados ao meio ambiente no 5º ano do Ensino Fundamental I, porém, segundo eles, a professora na qual mostrou esses conteúdos para eles, “não gostava de escrever”, e sim trazer práticas, como levar eles à beira do rio da cidade, ou passar documentários acerca de tais temáticas e isso contribuiu para melhor entendimento desses conteúdos.

Gráfico 2. Porcentagem de desempenho das turmas participantes.



Fonte: autor (2023)

Na perspectiva técnica, mesmo apresentando um melhor desempenho em relação a outra turma (8º ano), ambos os desempenhos foram baixos, e não atingiram acima de 50%. A partir desse diagnóstico de baixo rendimento utilizou-se a estratégia de aplicação de jogo digital, Kahoot para estimular uma maior aprendizagem dos conteúdos, com intuito de melhorar o desempenho dos alunos no novo teste diagnose. Foi montado um quiz, especialmente para trabalhar aqueles conceitos específicos relacionados ao meio ambiente, a rodada única foi composta por 10 questões, nas quais possuía diversos conceitos como: como o conjunto de elementos e processos biológicos, químicos e físicos, que orientam e criam as condições necessárias para a manutenção da vida do planeta terra.

Foi pedido que todos os alunos presentes se conectassem com o *QR code* disponibilizado pelo jogo, após todos entrarem, foi feita a liberação para começar a resolução de questões. No decorrer da proposta, surgiram diversas dúvidas sobre o meio ambiente e a influência que o homem possui sobre ele, nestes momentos o jogo era pausado para ser explicado as dúvidas e contribuir para a resolução das questões, cada questão contava em média com 4 minutos para sua resolução, isso fazia com que eles anotassem todas as informações dadas pelo professor e de maneira muito rápida pudessem olhar suas anotações no caderno e livro.

Na figura 5 mostra o decorrer da atividade e a maneira em que aparece no aparelho celular do aluno, quando o mesmo acerta a questão proposta, no quadro é mostrado a resposta correta e a quantidade de alunos que acertaram cada questão, além de mostrar o ranking dos alunos que estão com melhor desempenho na resolução dos questionários.

Figura 5. Aplicação do Kahoot.



Fonte: autor (2022).

Após a execução do jogo, foi escolhido um novo dia para a realização de um novo teste diagnose para saber se o jogo impulsionou no aprimoramento da aprendizagem sobre as temáticas relacionadas ao meio ambiente, durante a execução do teste os alunos comentavam que o nível de dificuldades tinha diminuído, porém foi usado a mesma base de questões, o que diferenciou foi a forma em que eles estavam familiarizados com o tema.

Gráfico 3: Distribuição de pontos do 2º teste diagnose.

<b>Mediano</b> 7,64 / 9 pontos	<b>Mediana</b> 8 / 9 pontos	<b>Intervalo</b> 1 - 9 pontos
-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Distribuição do total de pontos



Fonte: autor (2023)

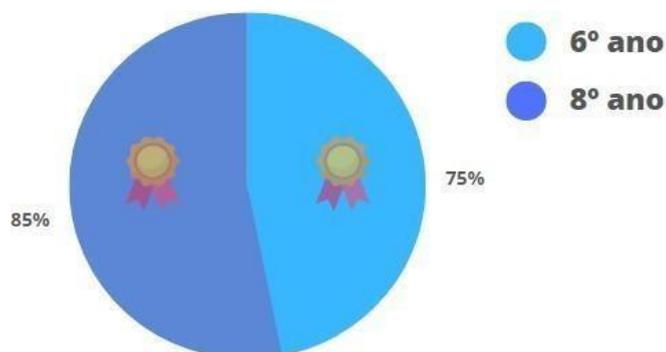
Em comparação com o gráfico 1, o gráfico 3 mostra um aumento significativo na média de acertos do teste, dos 55 alunos que fizeram o teste, 25 atingiram nota máxima isso mostra o crescente desenvolvimento a respeito da aprendizagem relacionada a aplicação do jogo Kahoot como método de ensino. A média de acertos do segundo teste ficou em 8, uma média bastante elevada comparada à primeira resolução de questões no teste onde mostra-se (figura 1) que ficou abaixo da média do teste.

Vale ressaltar, que as perguntas realizadas no segundo questionário tiveram embasamento no primeiro questionário em relação a temática escolhida, porém, as perguntas do segundo questionário foram diferentes, em relação ao primeiro teste. Para que não houvesse uma indução nos resultados da pesquisa.

Em comparação com o gráfico 2, o gráfico 4 traz mais uma porcentagem acerca do desempenho dos alunos do segundo teste diagnóstico, comparativo consiste na diferença de números de um para o outro. O gráfico mais recente (gráfico 4) mostra o desempenho dos alunos por turma, logo após a aplicação do Kahoot, e pode-se perceber que, o 6º ano que antes do jogo alcançou a marca de 59,1% (gráfico 2), agora na atualização pós aplicação do jogo atingiu uma taxa de assertividade de 85% (gráfico 4) e o 8º ano que antes alcançou o desempenho de 40,9% (gráfico 1) no gráfico 4 atingiu a marca dos 75% de assertividade.

Gráfico 4. Porcentagem de desempenho das turmas participantes.

## Gráfico de desempenho pós atividade



Fonte: autor (2023).

Então, nota-se que houve um crescimento considerável após a aplicação do jogo e nessa perspectiva obteve-se êxito na realização de tal atividade, e que será utilizada em outros segmentos do ensino para aprimoramento das relações de ensino-aprendizagem.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Kahoot é uma ferramenta digital de grande importância para o desenvolvimento educacional. E o seu uso no ensino ainda deve ser bastante explorado, já que a tecnologia permite que um leque de opções digitais sejam atribuídas ao ensino. O atual trabalho foi capaz de perceber a diversidade de opções que se têm para serem utilizadas em sala de aula, e que isto pode aprimorar de maneira significativa o desempenho dos alunos envolvidos, já que a tecnologia está presente de maneira ativa na vida dos mesmos.

Jogar pode ser levado como algo simples de se fazer, mas sendo simples o uso desses métodos na educação ainda está em desenvolvimento para que sejam aprimorados para uso em todas as áreas do conhecimento. Tanto professores quanto alunos, precisam compreender que não existe fórmula estabelecida para se aprender, mas que pode-se utilizar diversas estratégias para contribuir com o aprendizado. Um quiz que necessita de internet e um aparelho telefone, é capaz de auxiliar no desenvolvimento cognitivo, pois auxilia o aluno a querer pensar mais rápido para responder ou até auxilia na interação social, com ênfase em discutir sobre as questões que estão sendo cobradas no quiz (jogo)

Trabalhar em conjunto para obter resultados pode torna-se uma das principais formas de aprender. Ter a abertura para discutir, perguntar e criticar pode ser uma das estratégias que irão colaborar para o aprimoramento do conhecimento. Para o professor poder avaliar seu aluno de uma maneira nada convencional, pode ser a maneira mais propicia para diagnosticar as fragilidades do aluno, e com isto, e através disso poder solucionar o problema de maneira mais ativa.

A tecnologia não deve ser colocada como prioridade no ensino, mas sim, estabelecida com recurso, para complementar a maneira em que o ensino é atribuído. Não deve-se esquecer os outros métodos, mas sim, tentar englobá-los em uma só rede, com intuito de ampliar a visão do aluno sobre as perspectivas e diálogos presentes no currículo, para que os alunos venham ter um ensino cada vez mais abrangente e aberto a mudanças e aprimoramentos.

## REFERÊNCIAS

- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base. Brasília: MEC, 2018
- CARVALHO, Rosiani. **As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos**. Portal Eletrônico da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, [s, l.], p. 1-25, 2009.
- COSTA, G. S.; Oliveira, S. M. B. C. (2015). Kahoot: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação.
- DELLOS, Ryan. Kahoot! Um recurso de jogo digital para aprendizagem. **Revista Internacional de Tecnologia Instrucional e Ensino a Distância**, v. 12, n. 4, pág. 49-52, 2015.
- DO NASCIMENTO, A. A. FERRAMENTA TECNOLÓGICA DIGITAL: O USO DO KAHOOT! NO ENSINO DE GEOGRAFIA. *Licenças e usos desta obra*, 34.
- DEWEY, Jonh. **Democracia e educação: introdução a filosofia da educação**. 3. ed. Trad. Godofredo Rangel e Anisio Teixeira. São Paulo. 1959.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia; Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo.
- GUZMÁN, M. de. Aventuras Matemáticas. Barcelona: Labor, 1986. Paz e terra. 1996.
- JUNIOR, João Batista Bottentuit. O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real. In: **Livro de atas X Conferência Internacional de TIC na Educação—Clallenges**. 2017. p. 1587-1602.
- KOLB, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 1984. LEMKE, Jay L. Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, [en línea], 2006, Vol. 24, n.º 1, pp. 5-12
- LÉVY, Pierre. **Novas tecnologias: cooperação cultural e comunicação**. [S.l.]: Cyberculture Éditions Odile Jacob, 1996.
- LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2001
- MASSETO, M. T. **Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. Docência na universidade**. Campinas: Papirus, 2013. E-book. p. 09-25.
- MELO, B. C.; SANT'ANA, G. A prática da Metodologia Ativa. **Com. Ciências Saúde**, v. 23, n. 4, p. 327-339, 2012.

MILLER, J. Teorização do currículo como antídoto contra/na cultura da testagem. In: Revista e-Curriculum, São Paulo, v. 12, n. 03 p. 2043 - 2063 out./dez. 2014

MORAN, J. Mudar a forma de ensinar e de aprender: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Interações, São Paulo, v.5, n. 1, p. 52-72, jan. 2000.

PERRENOUD, P. Construir as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROSSETTO, Maria Célia. A construção da autonomia na sala de aula: na perspectiva do professor. 2005.

SABÓIA, Valquíria Soares Mota; BARBOSA, Rozilda Pereira. Base nacional comum curricular: competências, habilidades e o planejamento escolar. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3663>. Acesso em: 20 nov. 2020.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. Jogos educacionais. **RENOTE: revista novas tecnologias na educação [recurso eletrônico]**. Porto Alegre, RS, 2004.

WANG, A. I. (2015). **The wear out effect of a game-based student response system**. Computers in Education., 82,217A227.

## APÊNDICE

### Questionário usado no teste diagnose online (Google Forms) O que é meio ambiente?

\*Obrigatório

1. QUE TURMA VOCÊ É? \*

\_\_\_\_\_

2. Assinale a alternativa que apresenta melhor conceituação sobre meio ambiente: \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- É a junção somente dos aspectos naturais do espaço geográfico
- é constituído apenas por elementos que fazem parte da natureza
- é a relação dos aspectos de origem antrópica do espaço social
- é a inter-relação entre os diversos componentes físicos e humanos

3. Assinale a alternativa que não apresenta um problema ambiental: \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- caça de animais silvestres
- retirada de vegetação nativa
- infiltração da água da chuva no solo
- desflorestamento de matas nativas

4. Qual conceito ligado ao meio ambiente defende a manutenção das características naturais do espaço natural, ou seja, sem nenhum tipo de intervenção humana. \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- conservação ambiental
- reserva sustentável
- desenvolvimento natural
- preservação ambiental

5. O conceito de conservação ambiental está diretamente ligado ao conceito de: \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- preservação  
 sustentabilidade  
 meio natural  
 espaço geográfico

6. Qual nome do acordo que estabeleceu medidas de controle ao aquecimento global no ano de 2015? \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- Acordo de Kyoto  
 Acordo de Montreal  
 Acordo de Paris  
 Acordo de São Paulo

7. Como é corretamente denominado o sistema ambiental o sistema ambiental caracterizado pelo conjunto de relações estabelecidas entre uma comunidade e o meio ambiente? \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- população  
 habitat  
 natureza  
 comunidade  
 ecossistema

8. Assinale a alternativa que apresenta uma característica do espaço ambiental brasileiro: \* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- existência de uma pequena quantidade de espécies vegetais  
 diminuição do volume de espécies endêmicas  
 presença de grandes espaços naturais  
 pequena diversidade geográfica do espaço físico local  
 ocorrência e graves impactos ambientais no meio natural

9. O \_\_\_\_\_ é definido como o conjunto de elementos e processos biológicos, químicos e físicos que orientam e criam as condições necessárias para a manutenção da vida do planeta terra:

\* 1 ponto

*Marcar apenas uma oval.*

- ecossistema
- bioma
- meio ambiente
- domínio morfoclimático
- espaço geográfico