

Campus
Norte
UnU - Porangatu



Universidade
Estadual de Goiás



ESTADO
DE GOIÁS

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CÂMPUS NORTE
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE PORANGATU
CURSO DE MATEMÁTICA**

**ALECIANE SILVA COELHO
MATEUS RODRIGUES DA SILVA**

**O KAHOOT! COMO UM RECURSO DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO
ENSINO MÉDIO**

**PORANGATU-GO
DEZ./2023**

Aleciane Silva Coelho
Mateus Rodrigues da Silva

O KAHOOT! COMO UM RECURSO DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Curso apresentado em cumprimento parcial às exigências da disciplina de Trabalho de Curso II, referente ao curso de graduação em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – UnU de Porangatu, como pré-requisito à obtenção do título de licenciado, sob orientação do professor (a): Fabriny Aparecida Souza Mesquita.

PORANGATU-GO
DEZ./2023

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

R01k	<p>Rodrigues da Silva, Silva Coelho , Aleciane, Mateus O Kahoot como um Recurso de Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio / Aleciane, Mateus Rodrigues da Silva, Silva Coelho ; orientador Fabriny Aparecida Souza Mesquita. -- Porangatu , 2023. 32 p.</p> <p>Graduação - Matemática -- Unidade de Porangatu, Universidade Estadual de Goiás, 2023.</p> <p>1. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICS) e a Gamificação no Ensino de Matemática . 2. A Plataforma Kahoot. 3. Orientações de Acesso. 4. Benefícios do Kahoot para aprendizagem Matemática . I. Souza Mesquita, Fabriny Aparecida , orient. II. Título.</p>
------	--



ALECIANE SILVA COELHO
MATEUS RODRIGUES DA SILVA

O KAHOOT! COMO UM RECURSO DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO
ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como parte do requisito para a obtenção do título
de Licenciada em Matemática, pela Universidade
Estadual de Goiás – Campus Norte – Unidade
Universitária de Porangatu.

Aprovada em 14 de dezembro de 2023, pela Banca Examinadora constituída pelos
professores:

Fabrimy Aparecida Souza Mesquita

Prof. Espec. Fabrimy Aparecida Souza Mesquita - Orientadora
Universidade Estadual de Goiás

Herbert Wesley Azevedo

Prof. Me. Herbert Wesley Azevedo - Avaliador
Universidade Estadual de Goiás

Sônia M^a de Andrade Silva

Prof. Espec. Sônia Maria de Andrade Silva - Avaliadora
Universidade Estadual de Goiás

O KAHOOT! COMO UM RECURSO DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO¹

Aleciane Silva Coelho²
Mateus Rodrigues da Silva³
Fabriny Aparecida Souza Mesquita⁴

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo apresentar o Kahoot como uma ferramenta educativa que permite criar, jogar e compartilhar questionários interativos no ensino de matemática no Ensino Médio. O Kahoot proporcionou aos alunos uma maneira envolvente, motivadora e desafiadora, contribuindo para a construção do aprendizado de forma significativa. A plataforma foi escolhida como tema de pesquisa devido à sua crescente popularidade nas escolas, motivando os alunos e promovendo uma abordagem inovadora e criativa ao ensino de matemática. Neste trabalho, foi realizado um estudo qualitativo e exploratório que teve como foco a utilização da plataforma educativa no contexto do Ensino Médio. Durante três aulas de matemática, os alunos da 2ª Série do Ensino Médio do Colégio Estadual Stellanis Kopanakis Pacheco participaram de um questionário na plataforma, seguido de uma competição com um prêmio para o aluno com melhor desempenho. Posteriormente, os alunos receberam um questionário para avaliar a plataforma e sua adequação ao ambiente de aprendizagem em sala de aula. Os resultados destacaram a importância do Kahoot como uma ferramenta valiosa no processo de ensino e aprendizagem no ambiente escolar.

Palavras-chave: Kahoot. Recurso de Aprendizagem. Matemática. Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

É notório a dificuldade que os alunos têm para compreender os conteúdos que envolve a matemática. Pensando nisso, os professores tentam encontrar maneiras

¹ Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção de nota e conclusão do Curso de Matemática, da Universidade Estadual de Goiás, Campus Norte, Unidade Universitária de Porangatu.

² Acadêmica do Curso de Matemática, da Universidade Estadual de Goiás, Campus Norte, Unidade Universitária de Porangatu. E-mail: alecianes6@gmail.com

³ Acadêmico do Curso de Matemática, da Universidade Estadual de Goiás, Campus Norte, Unidade Universitária de Porangatu. E-mail: mateusjvtdhzb@gmail.com

⁴ Professora do Curso de Matemática, da Universidade Estadual de Goiás, Campus Norte, Unidade Universitária de Porangatu. E-mail: fabriny.mesquita@ueg.br.

para tornar o conteúdo mais dinâmico e que desperte a atenção dos alunos para aprender e participar das aulas. Uma dessas maneiras é a plataforma Kahoot

De acordo com Bellanca e Brendt (2018, p.1):

As inovações tecnológicas que vem sendo introduzidas no decorrer do tempo e que iniciam a mudança na nossa forma de pensar e atuar influi em diversos setores da sociedade ocasionando uma importante reflexão e análise das oportunidades de utilização das novas linguagens que rodeiam as modalidades de ensino.

O Kahoot é uma plataforma que permite criar jogos de questionários sobre diversos conteúdos, onde qualquer pessoa pode ter acesso a ela, desde que esteja conectado à internet (WANG, 2018). A utilização de jogos como esse, dentro de sala pode trazer muitos benefícios, pois estimula a aprendizagem e o raciocínio lógico. Com o uso desse recurso, de acordo com Guimarães (2014), os alunos despertam a vontade de aprender e participar do que está sendo proposto.

Essa ferramenta vem ganhando um destaque muito grande nos ambientes educacionais, já que colabora muito com ensino dos alunos de forma lúdica e proveitosa. Os professores podem utilizar essa plataforma dentro da sala de aula para trazer uma aula mais dinâmica e divertida, pois já foi testado e comprovado, por exemplo, por Wang (2018) e Guimarães (2014), que os alunos conseguem absorver mais o conteúdo quando é utilizado a ludicidade. Assim, segundo Dellos (2015) e Bastos e Lima (2020) o Kahoot pode ser usado para desenvolver um questionário durante a aula e observar se os alunos estão compreendendo a disciplina, fazer uma revisão a fim de que fixem o conteúdo antes da prova ou também conseguir fazer competições entre grupos.

Nesse sentido, o Kahoot foi escolhido como tema da pesquisa, pois segundo Kapsalis, Galani e Tzafea (2020) vem tomando uma proporção muito grande nas escolas devido ser um instrumento que gera motivação nos alunos e constrói um aprendizado de forma inovadora e criativa. O objetivo geral do trabalho é apresentar a ferramenta Kahoot como um recurso educativo no Ensino de Matemática no Ensino Médio. Para tanto, foi aplicado na escola campo concedente do estágio, um questionário do referido jogo na sala de aula sobre o conteúdo que estão trabalhando nas aulas de matemática, na turma da 2º Série "A".

Dessa forma, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o jogo e revisar os conteúdos estudados em sala, pois segundo Ramos, Cardoso e Carvalho (2020) o uso da ferramenta Kahoot proporciona uma nova estratégia de avaliação de maneira

mais atrativa, motivadora e desafiadora para os estudantes contribuindo para a construção do aprendizado de forma significativa e prazerosa.

Sobre Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de matemática geralmente aborda a integração de ferramentas no processo educacional, como computadores, softwares educacionais e internet, são utilizadas para aprimorar a aprendizagem matemática. Além disso, a gamificação, que envolve a aplicação de elementos de jogos no contexto educacional, pode ser explorada como uma estratégia para tornar o ensino de matemática mais envolvente e motivador. Sobre a plataforma Kahoot pode criar questionários onde consistem em uma Série de perguntas de múltipla escolha, a plataforma oferece retorno imediato após cada pergunta, explicando as respostas corretas e fornecendo oportunidades de aprendizado. O Kahoot oferece vários benefícios para a aprendizagem matemática, destacando por ser uma ferramenta versátil para enriquecer o ensino de matemática, promovendo uma abordagem dinâmica e participativa entre os alunos.

1 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS) E A GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Com o avanço da tecnologia, os alunos estão mais presentes com uso tecnológico. Percebe-se que os alunos estão sempre atualizados através da tecnologia, pois o acesso está mais fácil devido esse avanço e com isso, as buscas de informações está cada vez melhor (Silva; Silva; Coelho, 2016). De acordo com Rodrigues, Versuti e Sumikawa (2021, p.403) os “jovens estão conectados em rede, possuem acesso facilitado às informações, são produtores de conteúdo (vídeos, textos, músicas, charges, memes) e jogam em ambiente on-line”.

Assim, existem muitos métodos e recursos tecnológicos, como por exemplo, projetores de multimídia, televisão e até mesmo computadores e telefones, que fazem com que os alunos se interessem mais em aprender, uma vez que facilitam a aprendizagem e possuem formas de mostrar aos alunos que existem várias formas de estudar e de compreender os conteúdos. Costa, Pfeuti e Casa Nova (2014) afirmam que a tecnologia facilita o engajamento para novos conhecimentos dentro da

sala de aula, pois possui facilidade e promove aos alunos uma participação mais ativa e motivadora, principalmente na área da matemática.

O uso da TIC na educação escolar possibilita ao professor e ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades pessoais que abrangem desde ações de comunicação, agilidades, busca de informações, até a autonomia individual, ampliando suas possibilidades de inserções na sociedade da informação e do conhecimento (Tezani, 2011, p. 36).

O professor nessa linha de raciocínio tem que ter um papel transformador mediante essas tecnologias, pois tem o papel de mostrar para os alunos uma maneira de pensar e compreender informações com intuito de fazer com que esses alunos sejam pessoas transformadoras de conhecimentos mediante a sociedade. Scolaro (2020, p. 12) afirma que

O professor precisa estar preparado para acompanhar as mudanças que ocorrem dentro e fora da sala de aula, por meio dos avanços tecnológicos e, ao mesmo tempo, interpretar e relacionar informações do cotidiano com o conteúdo ensinado em sala, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e atuantes numa sociedade cada vez mais tecnológica.

Em virtude disso, o professor tem autonomia de buscar várias formas metodológicas de conhecimentos para facilitar no ensino da matemática tornando mais significativo para o aluno compreender o que está sendo proposto. “Com isso os docentes de matemática têm que fazer com que novos métodos e instrumentos sejam capazes de tornar a matemática bem contextualizada” (Aguirre e Quevedo, 2010, p.90).

Devemos lembrar que as metodologias utilizadas pelos professores devem ser Sempre atualizadas, procurando inovar a sua prática no contexto escolar para que consigam um desempenho satisfatório [...], envolva nos alunos o interesse para se inserirem cada vez mais no espaço escolar em busca de conhecimentos (Souza e Bezerra, 2018, p. 3).

Quando se trata de metodologias influenciadoras, existem grandes formas de mostrar dentro do ensino de matemática uma maneira fácil e motivadora, de compreender o que está sendo proposto. Uma das maneiras que leva o aluno a compreender certo conteúdo é a utilização de games nas aulas de matemática, ou seja, existem maneiras de fazer com que os alunos se interessem mais nos conteúdos utilizando jogos, fazendo com que cada um desperte o interesse de aprender e motiva a ação de resolver problemas matemáticos de maneira intuitiva (Moura, 1991).

A gamificação é a construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, tendo como premissa a lógica dos games. Esses tipos de modelos levam em consideração a motivação, o sentimento e a participação das pessoas que estão envolvidas no processo. (Chou, 2014 apud Alves, Minho e Diniz, 2014, p. 78).

Dessa forma, Tezani (2011) mostra que os jogos têm grandes influências no ensino, tornando um recurso que visa o envolvimento de cada participante, tornando assim um elemento que facilita a compreensão para as aulas de matemática, dentro dos jogos também existem meios que os professores podem usar como métodos de avaliações dentro da sala de aula, como: bingo de letras com números e caça palavra. De acordo com Moita (2006, p.29);

Os games, embora com algumas semelhanças em sua elaboração com os jogos tradicionais, possibilitam para além da possibilidade de simulação, movimento, efeitos sonoros em sua utilização corriqueira, uma interação com uma nova linguagem oriunda do surgimento e do desenvolvimento das tecnologias digitais, da transformação do computador em aparato de comunicação e da convergência das mídias. Proporciona assim novas formas de sensibilidade, de sentir, pensar, de agir e interagir.

Os conteúdos que na maioria das vezes são desmotivadores para os alunos com os jogos se tornam mais interessantes, pois desperta nos alunos uma curiosidade maior no modo de ver e pensar, a gamificação permite com que os alunos tenham uma aproximação de conhecimento com mais clareza, possibilitando um desenvolvimento com compromisso, motivando a aprendizagem de cada um, e auxilia na resolução de problemas que serão enfrentados em todo período escolar. Essa influência é uma das estratégias voltada para inspirar e cativar para uma educação melhor (Kapp, 2012).

Busarello (2016) destaca também que a gamificação faz uso da diversão e o engajamento, e precisa ter cuidados, pois provoca falta de atenção na aprendizagem usada de maneira errada. O foco não está na utilização da tecnologia, “mas sim em um ambiente que promova a diversidade de caminhos de aprendizagem e os sistemas de decisão e recompensa dos sujeitos, sempre objetivando elevar os níveis motivacionais e de engajamento dentro do processo”. (Santos, Pimentel e Sella, 2019, p.4). Essa ferramenta surge como forma de alcançar os objetivos para melhoria dos rendimentos.

A gamificação tem um grande potencial de ajudar a resolver problemas. A natureza cooperativa dos games é capaz de focar a atenção de vários indivíduos para a resolução de um desafio. A sua natureza competitiva encoraja muitos a darem o seu melhor para alcançar a vitória dentro desses contextos. Sendo assim, os games possuem grande capacidade de focar as

energias de várias pessoas em um determinado problema, ou conjunto de problemas (Fardo, 2013, p.4).

A gamificação no ensino de matemática oferece uma abordagem inovadora e motivadora para envolver os alunos, tornando o aprendizado de matemática mais atraente e eficaz. Ao incorporar elementos de jogos, competições, recompensas e interatividade, os educadores podem inspirar os alunos a explorar, compreender e aplicar conceitos matemáticos de maneira mais profunda, e vale lembrar que a gamificação deve ser uma ferramenta complementar ao ensino, garantindo que o foco permaneça no desenvolvimento das habilidades matemáticas.

2 A PLATAFORMA KAHOOT!

A ferramenta Kahoot teve sua origem através de um resultado de pesquisa de um projeto da Universidade Norueguesa de Ciências e Tecnologia, entre os anos de 2006 e 2013. A plataforma “foi fundada em 2012 por Morten Versvik, Johan Brand e Jamie Brooker que, em um projeto conjunto com a Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia (NTNU), se associou ao Professor Alf Inge Wang e mais tarde se juntou ao empresário Asmund Furuseth” [...]. (Carneiro, 2020, p.33).

A palavra Kahoot segundo Pitombeira (2020, p.31) deriva do inglês “in cahoots” que significa parceria.

É plataforma de criação de questionário, pesquisa e quizzes que foi criado em 2013, baseado em jogos com perguntas de múltipla escolha, que permite aos educadores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos e funciona em qualquer dispositivo tecnológico conectado à Internet. (Costa, 2016, p. 01).

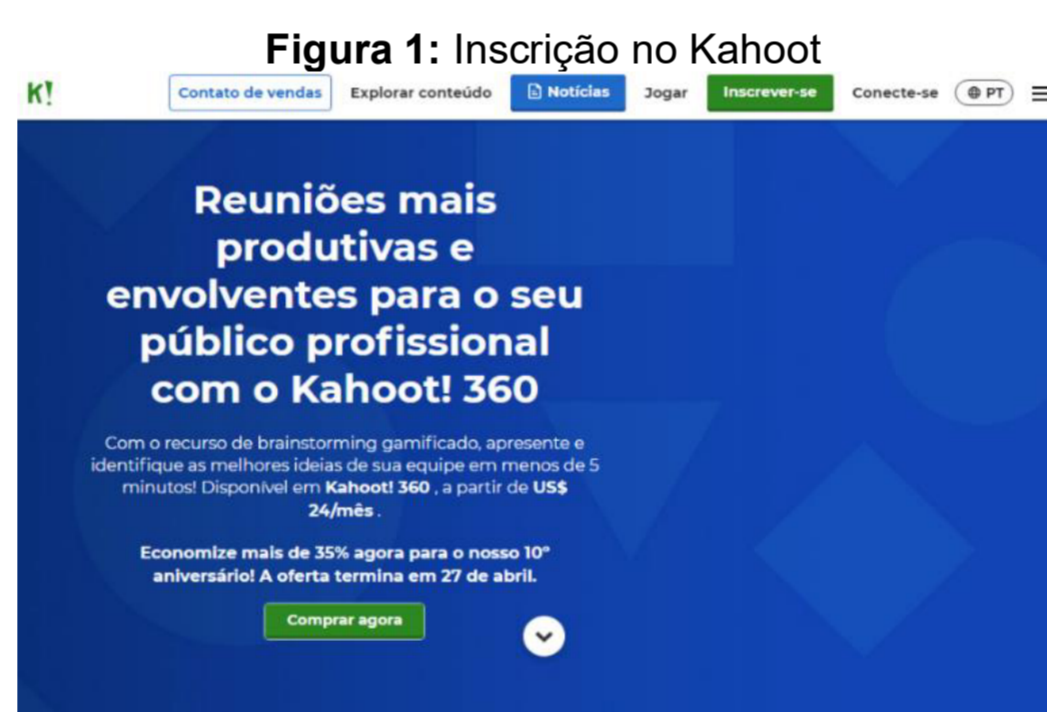
Dessa forma, a plataforma Kahoot é um recurso on-line que pode ser usado no ambiente educacional, uma vez que é previamente criado pelos professores com intuito da aprendizagem. Assim, ele pode ser usado em sala de aula para revisão de conteúdo, avaliação formativa ou como atividade tradicional (Dellos, 2015; Costa et al., 2015).

É também usado pelo professor para aplicações de questionários que podem ser utilizados através de computadores ou dispositivos móveis, logo, promove a utilização de recursos tecnológicos dentro da sala de aula. Assim, é importante

ressaltar que tais recursos devem ser usados de uma forma proveitosa. Segundo Schwartz (1999, p.32) “computador e internet na sala de aula nas mãos de professores capacitados formam um importante instrumento de ensino. Ter acesso a internet não é mais uma questão de aumentar a capacidade de raciocínio. Passou a ser vital. [...]”.

2.1 Orientações de Acesso

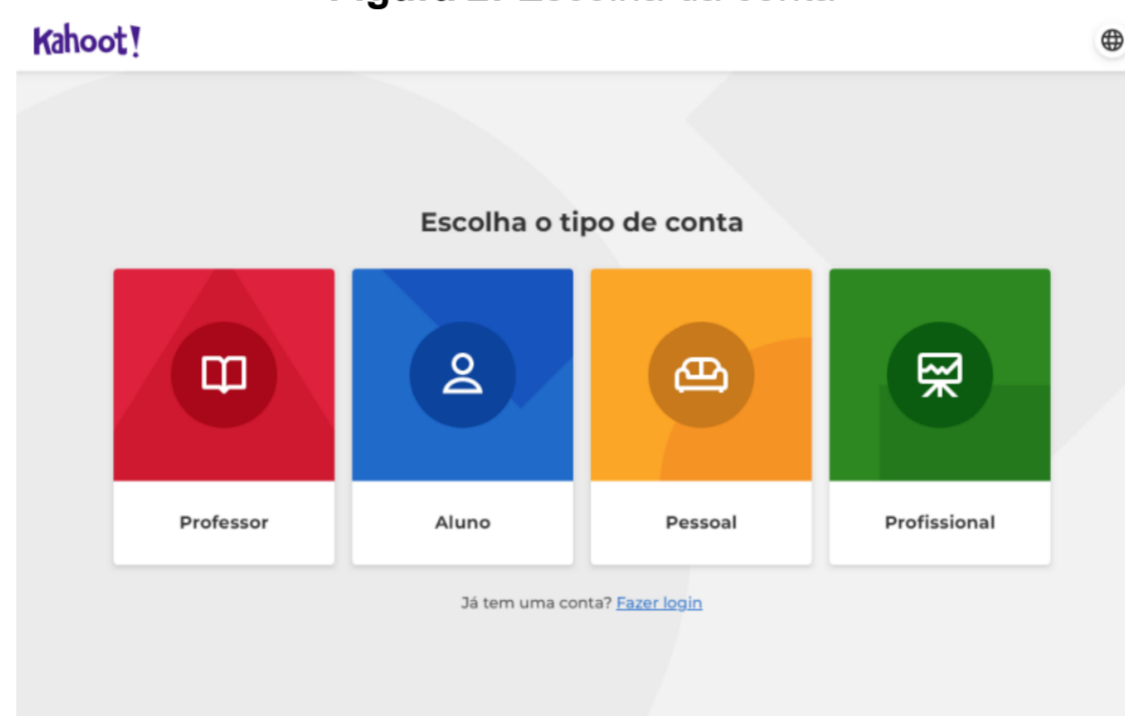
O Kahoot é uma plataforma educacional, onde pode ser criado questionários para facilitar o aprendizado. É importante o professor inserir jogos educacionais nas aulas, pois atrai a atenção, promove a interação e aumenta a concentração dos estudantes durante a aula (Bugeste, 2007). Para acessar a plataforma Kahoot é só digitar na barra de pesquisa o site: <https://kahoot.com/>. Em seguida, irá apertar em inscrever-se para ter acesso ao conteúdo como mostra na Figura 1.



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Após isso, segue-se para a escolha de conta, onde vai pressionar a aba que quer utilizar e melhor se enquadra com seu âmbito de trabalho. Nesse caso será professor, mencionado na Figura 2.

Figura 2: Escolha da conta



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Seguidamente, é a escolha da opção que melhor descreve o seu local de trabalho que está indicado na Figura 3, ou seja, onde deseja utilizar o Kahoot.

Figura 3: Descrição do local de trabalho



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Logo depois, faz-se o login para acessar a plataforma, é preciso ter uma conta em alguns dos sites exigidos abaixo ou usar o e-mail pessoal para se cadastrar no Kahoot

Figura 4: Criação da conta

Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Depois, irá clicar em modo livre para criar questionários de forma gratuita. Feito tudo isso, pode-se aproveitar a plataforma como preferir para proporcionar aulas dinâmicas e divertidas para os alunos.

Figura 5: Escolha do modo

Modo	Preço	Limite de jogadores	conjunto de criação
Basic (Livre)	Gratuito	40	1
Kahoot!+ Start for teachers	\$3.99	100	10
Kahoot!+ Premier for teachers	\$6.99	200	20
Kahoot!+ Max for teachers	\$9.99	400	40

Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

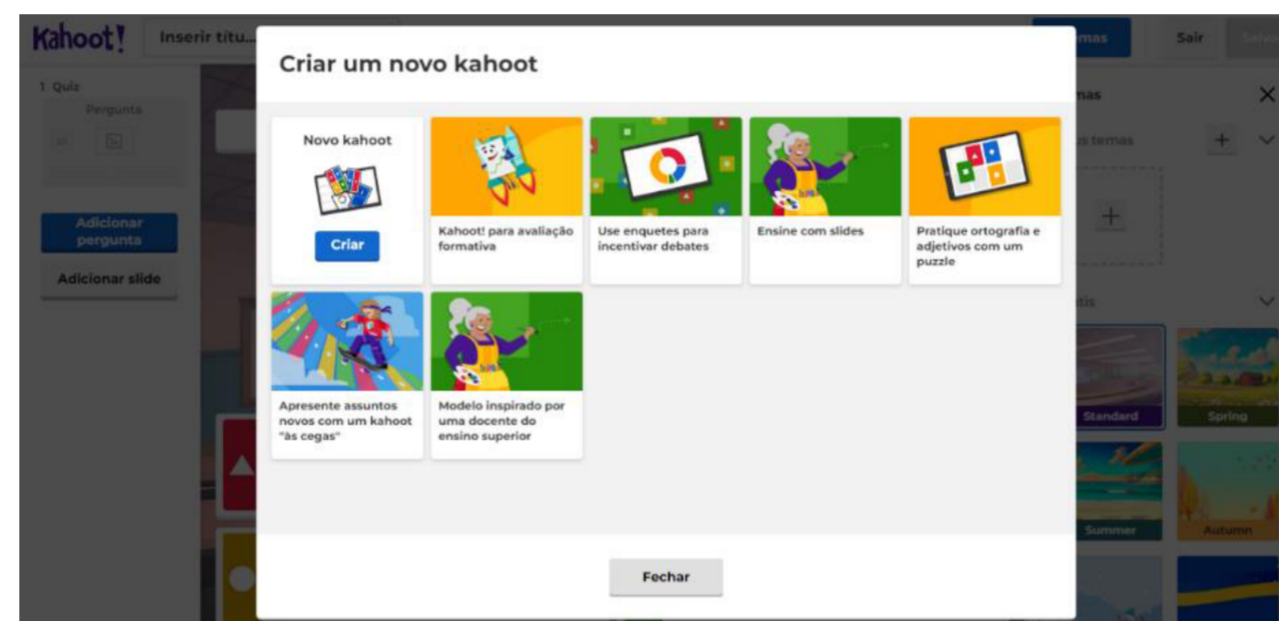
Para construir um questionário no Kahoot deve ser clicado na aba “criar”.

Figura 6: Construção do questionário

Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Em seguida, aperte em qual dos modos você quer utilizar, nesse caso será utilizado o novo Kahoot

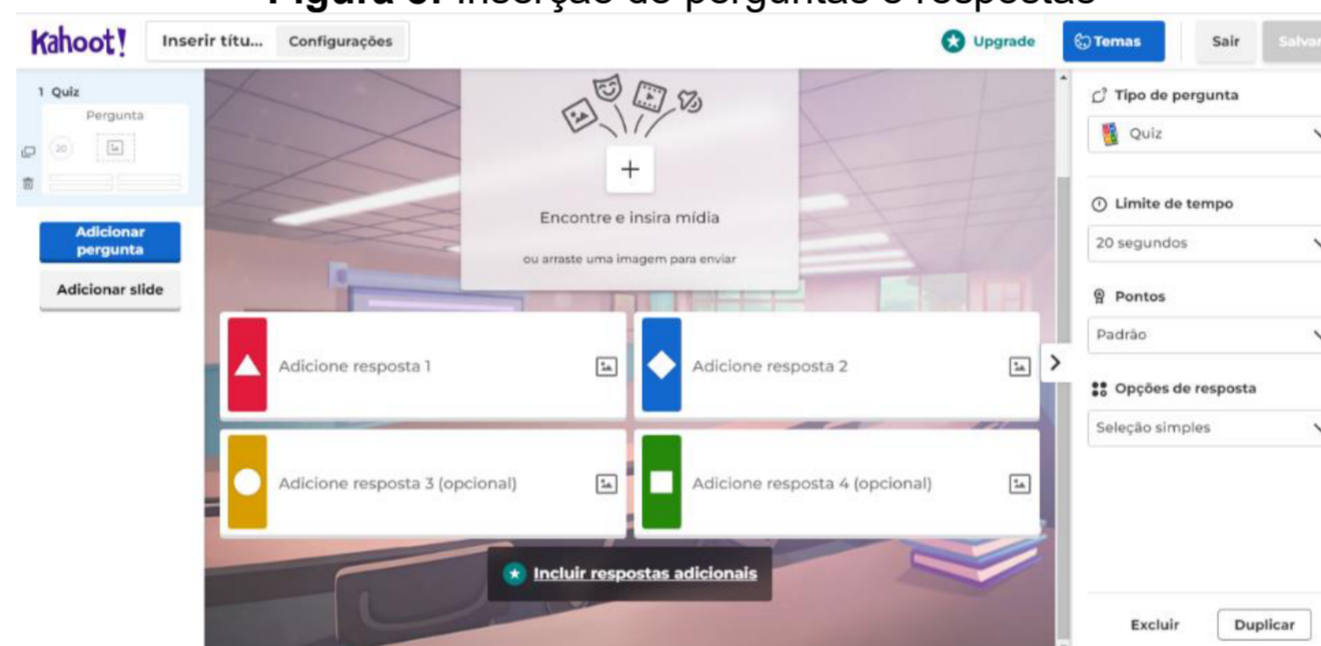
Figura 7: Escolha do modo criação



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Seguidamente, aparecerá a página para criar os questionários, onde pode ser usado qualquer tema para criar perguntas e de fácil entendimento para os alunos.

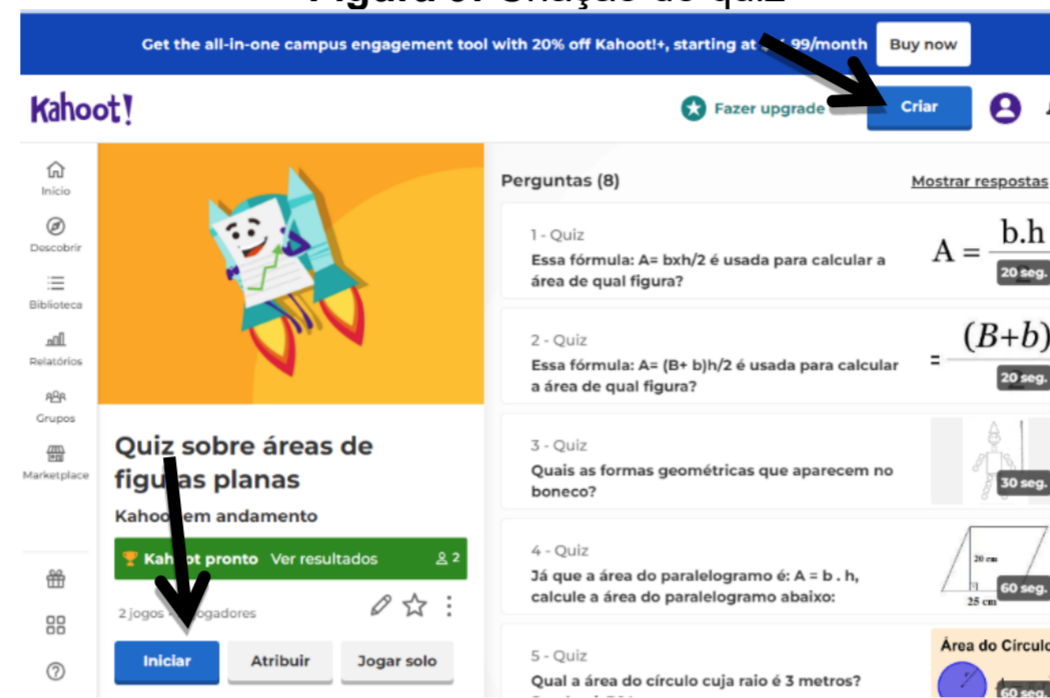
Figura 8: Inserção de perguntas e respostas



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Além disso, os professores e alunos podem criar jogos e questionários e compartilharem entre si para melhor absorção da matéria passada em sala de aula, pois através de jogos os alunos conseguem compreender melhor a disciplina. Depois do questionário já criado, você irá clicar em "iniciar".

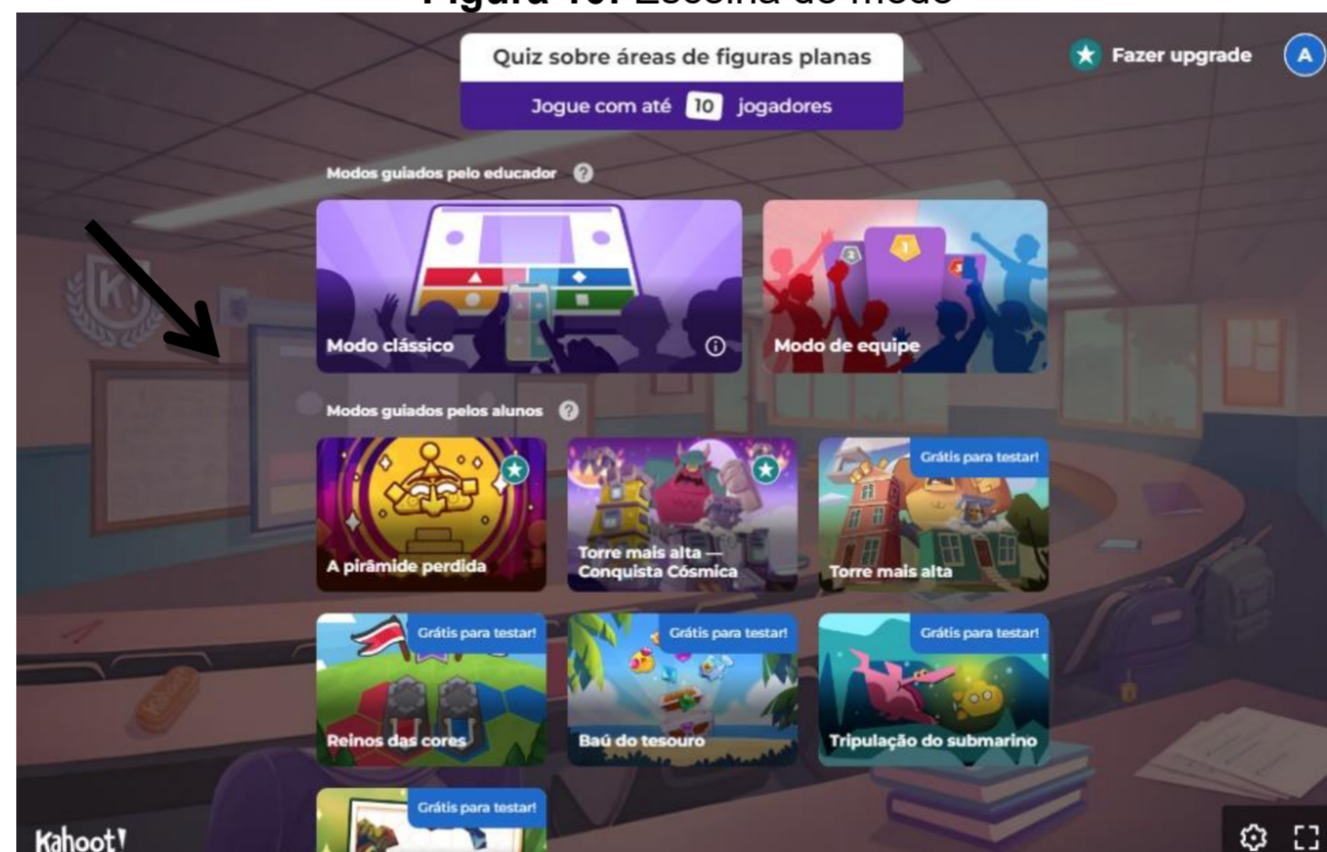
Figura 9: Criação do quiz



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Em seguida, escolha o modo do jogo, que no caso será o "modo clássico", onde os jogadores que responderem mais rápido e acertarem a maior quantidade de respostas terão pontuações melhores.

Figura 10: Escolha do modo



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

A seguir, os alunos irão entrar na plataforma pelo site: www.kahoot.it ou podem baixar o aplicativo também. O professor deve colocar no projetor a senha para os alunos entrarem para participar do jogo.

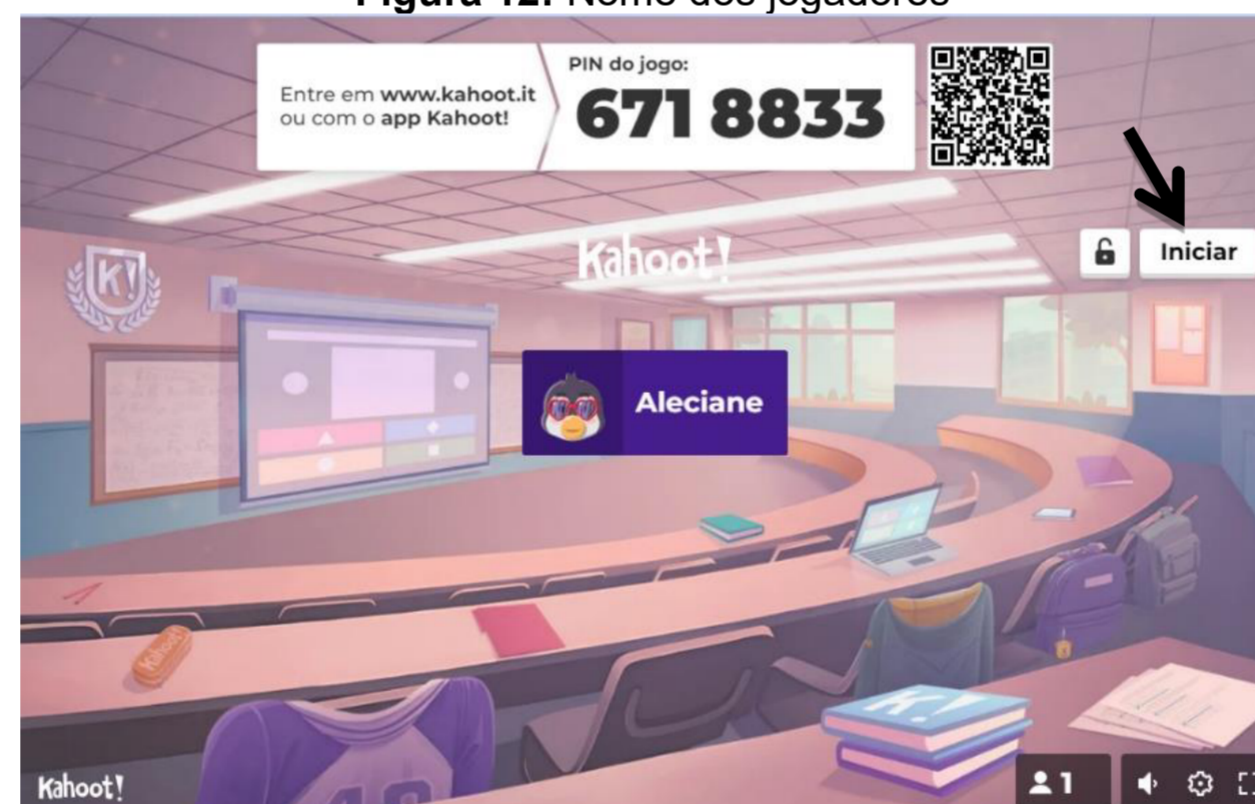
Figura 11: Aguardando os jogadores



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

À medida que os alunos vão entrando no questionário, vai aparecendo os nomes na parte inferior. Assim que todos os alunos entrarem no jogo, você irá clicar em “iniciar”.

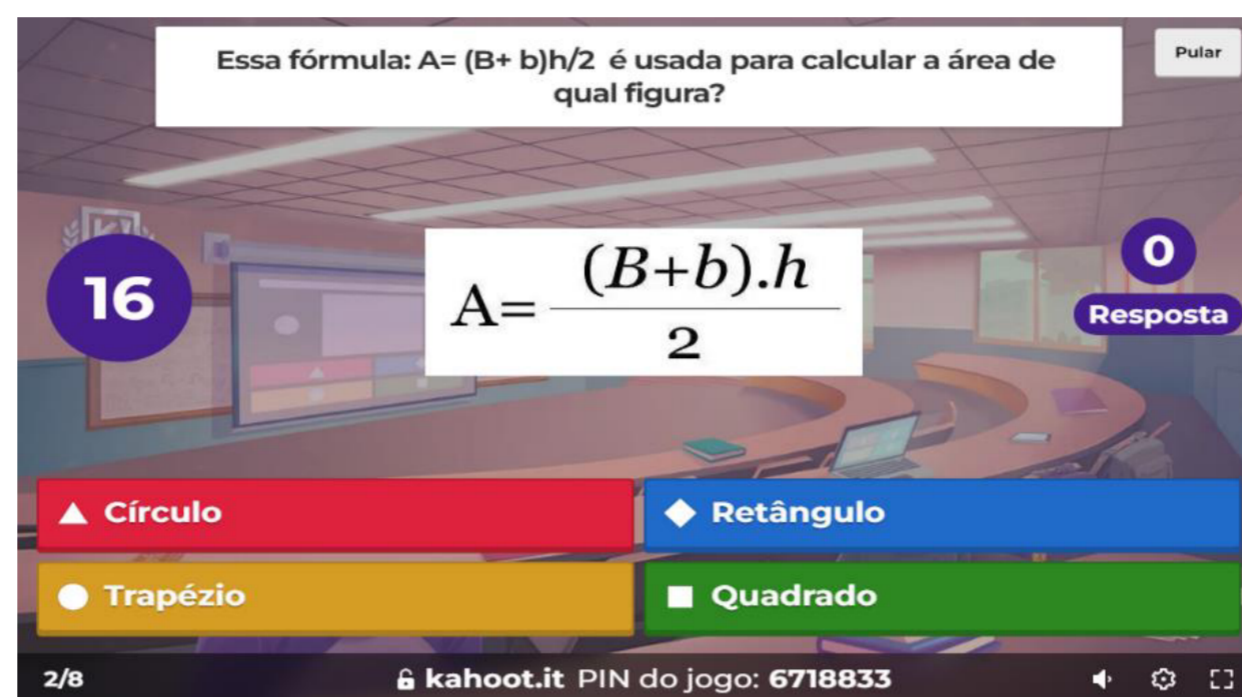
Figura 12: Nome dos jogadores



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

As perguntas são disponibilizadas através do Datashow, onde os alunos irão olhar e responder pelo celular ou computador. Aparecerá assim:

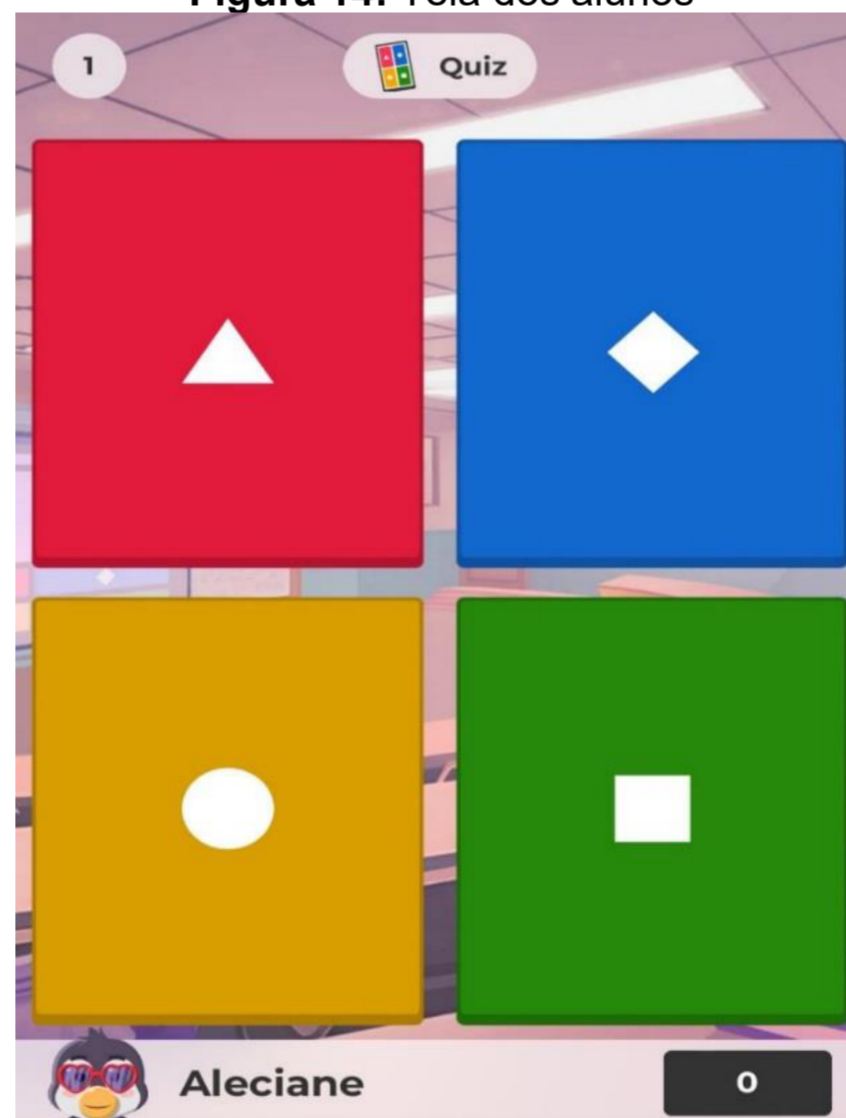
Figura 13: Tela dos professores



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Já para os alunos aparecerá somente a cor de cada resposta como mostra na Figura 14, daí irão marcar a resposta correta, o aluno que responder com mais agilidade e acertar a resposta, ficará em primeiro lugar.

Figura 14: Tela dos alunos



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

2.2 Benefícios do Kahoot para a Aprendizagem Matemática

A plataforma Kahoot apresenta resultados positivos para melhoria do rendimento em sala de aula. A plataforma oferece conhecimento, pois através dela, os alunos têm oportunidades de aprender mais sobre a matemática de forma divertida, fazendo com que os alunos tenham uma participação ativa nas aulas. (Costa e Oliveira, 2015).

Essa opção é utilizada para fazer questões referentes a um determinado tema, passando ser uma ferramenta viável e interessante para o professor. Uma vez que, em uma aula expositiva essa opção permite questionar rapidamente os participantes sobre um determinado tema, evento ou ocorrência. Isso possibilita que o educador tenha a possibilidade de fazer uma sondagem do perfil da turma, bem como obter indícios de suas concepções alternativas a respeito de um fenômeno. (Silva et al, 2018, p. 784).

Ele também pode ser trabalhado individualmente ou em equipe e deve ser planejado de forma com que todos participem de maneira proveitosa. Além disso, os alunos devem compreender que ganhar ou perder vai fazer parte do dia a dia, logo, proporciona uma competição saudável (Wang, 2015) O professor também deve aproveitar o momento do jogo para corrigir alguns comportamentos inadequados, como apelidos ou até mesmo desrespeito entre seus próprios colegas e, reforçar comportamentos adequados.

[...] o educador deve ter como objetivo fazer com que os alunos se interessem, e passem a gostar de aprender essa disciplina, mudando a rotina da sala, facilitando a aprendizagem de matemática, até mesmo aquelas de difícil aprendizagem. Jogando o aluno vai refletir, analisar, levantar hipóteses e testá-las para conseguir vencer o jogo, por isso os jogos devem ser utilizados ocasionalmente para completar as atividades produzidas durante as aulas diárias, ocupando um horário dentro do planejamento da aula, de modo que o educador possa explorar todo o potencial do jogo. (Godoy e Menegazzi, 2011, p. 02).

Os professores devem estar preparados para proporcionais conhecimentos formativos e possibilitar o uso adequado da tecnologia dentro da sala de aula, pois como já mencionado, a plataforma oferece vários meios que os alunos possam aprender de forma proveitosa dentro do ambiente de ensino e aprendizagem. Sendo fundamental, o papel do professor dentro da sala de aula. Araújo (2005, p. 23-24) afirma que:

O valor da tecnologia na educação é derivado inteiramente da sua aplicação. Saber direcionar o uso da Internet na sala de aula deve ser uma atividade de responsabilidade, pois exige que o professor preze, a construção do conhecimento, de modo a contemplar o desenvolvimento de habilidades cognitivas que instigam o aluno a refletir e compreender, conforme acessam, armazenam, manipulam e analisam as informações que sondam na Internet.

Pitombeira (2020) afirma que a plataforma Kahoot pode ser utilizada em qualquer matéria por ser uma plataforma versátil que pode inserir qualquer conteúdo nela para ser estudado, onde as aulas podem se tornar mais divertidas e atraentes. Assim, ela oferece diversos benefícios importantes para o ensino e aprendizagem, tais como: promove a interatividade, criatividade, motivação e disciplina; possibilita a resolução de problemas; o desenvolvimento do raciocínio lógico e facilita a socialização, (Santos, 2020). Quando ocorre o jogo, todos os agentes, professor e alunos, conseguem se divertir ao mesmo tempo e entender melhor as regras do jogo, através da dinâmica e das perguntas individuais. Além disso, a socialização é incentivada, pois

Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (Brasil, 2018, p. 267).

Para Ramos, Cardoso e Carvalho (2020) a plataforma digital Kahoot tem um potencial muito grande para proporcionar aos estudantes uma maior motivação, interesse na aprendizagem de forma atraente e descontraída. E assim, o objetivo dentro do processo de ensino é alcançar resultados benéficos para a aprendizagem dos alunos.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho se baseou em uma pesquisa qualitativa e de natureza exploratória. Segundo Godoy (1995) aborda a pesquisa qualitativa de forma semelhante, enfatizando também a perspectiva integrada, em que o pesquisador vai a campo objetivando captar o fenômeno a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas. E de natureza exploratória que, de acordo com Gil (2019) as pesquisas

exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

Sendo assim, teve por objetivo utilizar a plataforma Kahoot, como recurso didático na disciplina de matemática no Ensino Médio. Para tanto, foi aplicado um questionário durante três aulas da disciplina de matemática sobre o conteúdo visto durante o terceiro bimestre, em forma de um questionário na plataforma Kahoot para os alunos da 2ª série do Ensino Médio, do período matutino, no Colégio Estadual Stellanis Kopanakis Pacheco de Porangatu-GO. Houve uma competição, onde o aluno que acertou mais questões ganhou um prêmio.

Ao final da aplicação do Kahoot, os alunos receberam um questionário, conforme o quadro 1 abaixo, com 5 questões para avaliar o que acham da plataforma e se ela pode ser apropriada ou não para a aprendizagem em sala de aula. Foi demonstrado, o quanto o Kahoot pode ser importante na aprendizagem dos estudantes e como pode ser útil no ambiente escolar.

Quadro 1 – Questionário sobre a eficácia do Kahoot nas aulas de matemática.

Questão 1	Você acha que o Kahoot ajuda a melhorar sua retenção de informações nas aulas de matemática? Por quê?
Questão 2	Você já usou o Kahoot para estudar matemática por conta própria? Se sim, como foi essa experiência?
Questão 3	Quais são as vantagens e desvantagens no uso do Kahoot como ferramenta de aprendizado na matemática?
Questão 4	Quando se usa o Kahoot você percebe que consegue aprender melhor a matemática em comparação com os métodos tradicionais?
Questão 5	Você acha que a competição amigável no Kahoot motiva você a se esforçar mais nas aulas de matemática? Por quê?

Fonte: Os autores (2023)

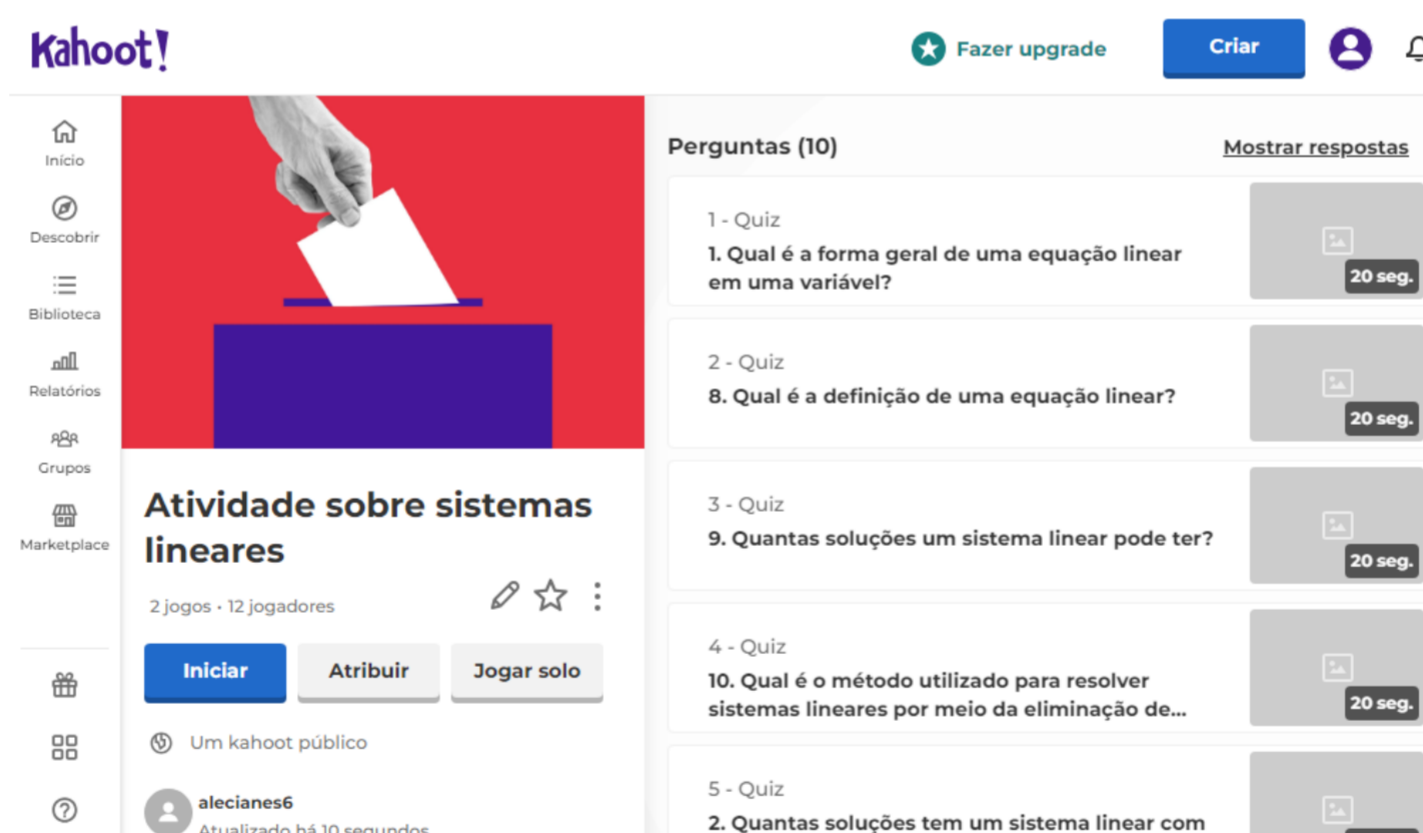
O intuito da pesquisa é fazer com que os alunos entendam que a matemática aliada a tecnologia pode ser usada no ambiente escolar para agregar mais conhecimentos e novos métodos de ensino, pois segundo Pitombeira (2020), o uso das novas tecnologias de forma organizada, lógica e dentro de um bom planejamento pode, de certo modo, atrair a atenção do aluno a um determinado conteúdo e ajudar em sua aprendizagem.

3.1 Coleta e Análise de Dados

A aplicação do jogo Kahoot sobre Equações Lineares foi realizado no dia 17/10/2023 durante 3 aulas de matemática na instituição de ensino mencionada anteriormente para 12 alunos da 2ª série do Ensino Médio. A aplicação foi com intuito de mostrar para os alunos a importância de utilizar a plataforma Kahoot como uma ferramenta para o ensino e aprendizagem.

O jogo Kahoot foi usado como uma ferramenta interativa para engajar os alunos e avaliar seu conhecimento no conteúdo aprendido. Durante a aplicação os alunos responderam a perguntas sobre equações lineares em seus dispositivos móveis e os resultados foram exibidos em tempo real, promovendo uma competição amigável e incentivando a participação ativa na aprendizagem. O questionário aplicado envolveu equações lineares, incluindo resolução de equações de primeiro grau e sistemas lineares, como mostra a figura a seguir:

Figura 15: Questionário no Kahoot aplicado na escola campo



Fonte: <https://kahoot.com/>(2023).

Após a aplicação do jogo Kahoot, foi distribuído um questionário para os 12 alunos presentes, para análise dos dados e obter resultados sobre a plataforma como ferramenta escolar, entretanto, obteve-se apenas 8 respostas ao questionário. Estes 8 alunos que responderam os questionários foram nomeados de 1 a 8, para descrever melhor o que cada um diz sobre a plataforma.

O questionário incluiu perguntas sobre a experiência dos alunos durante o jogo, por exemplo, se eles consideraram o Kahoot útil para aprender o conteúdo e se concordam que o jogo possa ser motivador. Tal posicionamento dos alunos foi coletado para avaliar a eficácia do Kahoot como uma ferramenta educacional.

Na primeira pergunta do questionário, todos os alunos concordaram que o Kahoot ajuda a absorver melhor o conteúdo e justificaram o porquê, como mostra no quadro 2 abaixo. Essa unanimidade entre os alunos reforça a importância das ferramentas tecnológicas no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Graça (2007), a inserção da tecnologia na educação é crucial, pois traz oportunidades de novos conhecimentos.

A integração da tecnologia nas práticas pedagógicas não apenas cativa os alunos, mas também os prepara para um mundo cada vez mais digital e conectado. Dessa forma, a tecnologia não é apenas um meio de enriquecer o saber, mas também uma ferramenta que possibilita uma compreensão mais profunda do mundo, preparando os alunos para os desafios da sociedade contemporânea.

Quadro 2 – Respostas da primeira questão do questionário: “Você acha que o Kahoot ajuda a melhorar sua retenção de informações nas aulas de matemática? Por quê?”

Aluno 1	“Sim, porque é um jeito divertido de resolver matemática”.
Aluno 2	“Sim, permite interação com os colegas”.
Aluno 3	“Sim, porque é uma plataforma de aprendizagem”.
Aluno 4	“Sim, adquirir conhecimento com a plataforma usando a matemática”.
Aluno 5	“Sim, adquirir mais conhecimentos nos conteúdos”.
Aluno 6	“Sim, porque os alunos participam mais, e dá mais alegria na aula”.
Aluno 7	“Sim, porque ajuda no raciocínio com as matérias”.
Aluno 8	“Sim, a competição motiva o aluno”.

Fonte: Os autores (2023).

No que diz respeito à questão 2, é interessante observar que 67% dos alunos nunca utilizaram o Kahoot para estudar matemática por conta própria. Nas respostas, o aluno 2 acredita que o Kahoot é mais divertido em sala de aula, pois permite interagir com os colegas. Conforme apontado por Brasil (2018), o uso das tecnologias digitais é algo significativo, informações sem o devido conhecimento é um problema crucial na educação, uma vez que o acesso e a interatividade dependem em primeiro lugar do conhecimento prévio. Segundo (SILVA, 2018), a plataforma Kahoot traz

entendimento aos alunos de forma atrativa e permite interação entre os alunos de maneira prazerosa.

Quadro 3- Respostas da questão de número três do questionário: “Quais são as vantagens e desvantagens no uso do Kahoot como ferramenta de aprendizado na matemática?”

Alunos	Respostas	
	Vantagens	Desvantagens
Aluno 1	“Uso rápido do raciocínio e divertimento”.	“Algumas questões difíceis com pouco tempo para responder”.
Aluno 2	“Adquire conhecimento de uma forma divertida”.	“Fico frustrado quando perco”.
Aluno 3	“Consigo aprender e me divirto”.	“As perguntas deveriam ser mostradas na tela do aluno também”;
Aluno 4	“Atrai nosso lado competitivo”.	“Eu perco e passo raiva”.
Aluno 5	“Eu fico mais competitivo”.	“Não tem”.
Aluno 6	“Dá mais alegria na matéria”.	“Não tem”.
Aluno 7	“Traz mais leveza aos ensinamentos e uma forma mais legal de gamificar e reforçar o conteúdo”.	“A versão gratuita não permite usar algumas funcionalidades interessantes”.
Aluno 8	“Competições amigáveis”.	“Não tem”.

Fonte: Os autores (2023).

A análise das respostas ressalta a importância de ferramentas como o Kahoot na educação atual. Além de promover o lado competitivo dos alunos, essa plataforma também oferece benefícios adicionais. Primeiramente, a competitividade inerente ao Kahoot pode ser um poderoso estímulo para os estudantes. Ela cria um senso de desafio saudável que os motiva a se destacarem e se dedicarem mais ao processo de aprendizado. Isso é especialmente significativo em um ambiente educacional, onde o engajamento muitas vezes é um desafio, uma vez que aprender de maneira divertida e descontraída torna o processo muito mais agradável e eficaz.

Além disso, tem-se a leveza que o Kahoot traz ao ensino, como diz o aluno 7. Quando os alunos se divertem, eles estão mais propensos a absorver o conteúdo e a reter o conhecimento. Para Dellos, (2015, p. 51):

A aprendizagem baseada em jogos é uma prática recomendada em educação e é essencial encontrar maneiras de integrar jogos competitivos na sala de aula que promovam o aprendizado para educadores no século XXI. A ferramenta Kahoot cria um ambiente divertido e competitivo que promove a aprendizagem.

O Kahoot como uma ferramenta que cria um ambiente divertido e competitivo, se alinha perfeitamente a essa abordagem, oferecendo um recurso valioso para os educadores que desejam promover a aprendizagem de forma dinâmica e eficaz. Portanto, essa ferramenta não apenas beneficia os alunos, mas também se torna uma ferramenta essencial para os professores que buscam inovar em suas práticas educacionais. Sendo assim, a plataforma proporciona abordagem interativa sendo envolvente no processo de ensino com a participação ativa dos alunos contribuindo para retenção do conhecimento.

Alguns alunos expressaram desvantagens ao usar o Kahoot no aprendizado. Entre as opiniões mais relevantes, destacam-se: O Aluno 1 mencionou que se depara com "algumas questões difíceis com pouco tempo para responder", apontando para desafios relacionados à pressão durante o jogo. O Aluno 2 compartilhou sua frustração ao afirmar que "fico frustrado quando perco", ressaltando a importância de gerenciar as emoções dos alunos diante de derrotas. O Aluno 3 observou que "as perguntas deveriam ser mostradas na tela do aluno também", sugerindo uma possível limitação na interface do Kahoot que poderia ser melhorada. Aluno 4 expressou uma emoção negativa, dizendo: "Eu perco e passo raiva", evidenciando como as reações emocionais podem interferir no aprendizado. O Aluno 7 apontou que "a versão gratuita não permite usar algumas funcionalidades interessantes", ressaltando a diferença entre a versão gratuita e paga do Kahoot.

Essas opiniões destacam que, embora o Kahoot seja uma ferramenta de aprendizado popular e eficaz, há desafios e limitações que os educadores podem considerar ao incorporá-lo em suas práticas pedagógicas.

[...] as atividades lúdicas envolvendo jogos estimulam a aprendizagem por meio de brincadeiras, desafios que estimulam a competição sobre os conteúdos a serem estudados de modo que o professor, ao mesmo tempo que é um proponente torna-se um mediador da produção do conhecimento. É importante salientar que é fundamental a pessoa do professor como mediador para utilização da gamificação dentro de sala de aula, a qual deve-se ser desenvolvida com equidade, de modo que os sentimentos de desgastes ou frustrações possam ser apaziguados e redirecionados para o alcance dos objetivos. (Silva et al., 2022, p.11).

Na questão 4, 100% dos estudantes afirmaram que ao utilizar o Kahoot, conseguem absorver melhor o conteúdo estudado atualmente em sala de aula. O Aluno 4, por exemplo, expressou essa percepção da seguinte forma: "É um método para que os alunos interajam entre si e faz com que aprendemos mais assim". Essa constatação ressalta a eficácia das abordagens que envolvem tecnologia, como o Kahoot, para aprimorar o processo de aprendizado.

Conforme Coutinho (2012), as tecnologias de informação e comunicação, bem como a internet, são instrumentos que têm o poder de transformar tanto a nossa maneira de se comunicar e interagir, quanto a forma de aprender e pesquisar. Esses instrumentos não apenas melhoram a comunicação e interação entre os alunos, como evidenciado pelo uso do Kahoot, mas também têm o potencial de aprimorar a qualidade do aprendizado, fornecendo acesso a uma variedade de recursos educacionais disponíveis online.

Quadro 4: Respostas da questão de número cinco do questionário. "Você acha que a competição amigável no Kahoot, motiva você a se esforçar mais nas aulas de matemática? Por quê? "

Aluno 1	"Sim, porque todos estão buscando o primeiro lugar e os prêmios".
Aluno 2	"Sim, porque me esforço mais".
Aluno 3	"Sim, porque é uma aprendizagem envolvente, divertido e motivadora".
Aluno 4	"Sim, porque é uma forma educativa de aprender e entreter os alunos".
Aluno 5	"Não, pois ficamos mais bravos quando perdemos".
Aluno 6	"Sim, para conseguir os prêmios e também competir com os amigos".
Aluno 7	"Não, porque não tenho motivação".
Aluno 8	"Sim, faz com que a aula fica divertida".

Fonte: Os autores (2023).

Os argumentos trazidos pelos alunos mostram a importância que o Kahoot tem para o ensino e aprendizagem, onde tem seus benefícios importantes para maioria dos alunos como citam os alunos 1,2,3,4,6 e o aluno 8. Afirmam que a plataforma possibilita grandes maneiras de aprender, e também traz diversão com os amigos, e auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico.

Romio e Paiva (2017) afirma também, que a plataforma é uma opção muito motivadora para o ensino e aprendizagem, pois através dela desperta o interesse na maioria dos alunos tornando assim uma competição que gera alegria e interação por meio dos alunos de forma proveitosa para sua aprendizagem. Dinis e Ferreira (2018)

afirma também que a plataforma traz aos alunos um momento lúdico tornando o conteúdo mais leve de ser entendido.

A ferramenta Kahoot! Quando explorada de forma adequada torna-se um aliado no ensino-aprendizagem, visto que reúne conhecimentos pré-estabelecidos, com os recursos tecnológicos tão queridos pelos discentes. Desperta o interesse e quebra o paradoxo de quadro-professor, é uma metodologia transformadora. É um aplicativo gratuito e pode ser utilizado em qualquer lugar, desde que tenha acesso à internet, se bem manipulado torna-se um braço direito para o docente. (Texeira e Andrade, 2022, p.37).

No que se refere à plataforma de ensino, é importante reconhecer que ela apresenta tanto vantagens quanto desafios no processo de ensino e aprendizagem. Quando utilizada de maneira adequada, a plataforma pode proporcionar benefícios significativos para os alunos, ajudando-os a absorver o conteúdo de forma eficaz. No entanto, é crucial que educadores e alunos compreendam como aproveitar ao máximo essa ferramenta, aprimorando a qualidade da educação. Portanto, explorar as melhores práticas e estratégias para otimizar o uso da plataforma é fundamental para o sucesso do aprendizado.

O papel do professor na gamificação, incluindo o uso de ferramentas como o Kahoot, é fundamental para promover um ambiente de aprendizado eficaz e envolvente, pois o professor atua como facilitador esclarecendo dúvidas sobre o que está sendo estudado. No contexto específico do Kahoot, o professor é responsável por criar e apresentar os questionários, monitorar as respostas dos alunos em tempo real e liderar discussões após o jogo para revisar o conteúdo. Em resumo, o professor desempenha um papel ativo na gamificação e no uso do Kahoot, garantindo que essas abordagens sejam eficazes no apoio ao aprendizado dos alunos.

Quanto ao uso do Kahoot, é uma ferramenta eficaz para engajar os alunos, é importante usá-la com discernimento e integrá-la em uma estratégia de ensino mais ampla. O professor desempenha um papel crucial na escolha e no uso adequado dessa ferramenta, garantindo que ela seja benéfica para o aprendizado. O uso do Kahoot pode ser benéfico, mas não deve ser usado indiscriminadamente, aqui estão alguns cuidados:

Objetivos de Aprendizado: Use o Kahoot quando ele se alinhar com seus objetivos de aprendizado. Certifique-se de que a atividade planejada no Kahoot contribua para os objetivos educacionais.

- Variedade de Ferramentas: Não dependa exclusivamente do Kahoot. Use uma variedade de ferramentas e métodos de ensino para manter o engajamento e atender às diferentes necessidades dos alunos.
- Avaliação Contextual: Use o Kahoot para avaliações formativas e informativas, não apenas para avaliações somativas. Avalie o progresso dos alunos e faça ajustes conforme necessário.
- Variedade de Atividades: Use diferentes tipos de atividades no Kahoot para manter o interesse dos alunos.
- Preparação dos Alunos: Oriente os alunos sobre como usar o Kahoot de forma eficaz e apropriada.
- Adaptação às Necessidades: Esteja preparado para ajustar o uso do Kahoot com base no resultado e nas necessidades dos alunos.

Não é necessário usá-lo o tempo todo, escolha quando for apropriado para alcançar os resultados desejados e engajar os alunos de maneira significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer desta pesquisa, explorou-se o uso do Kahoot como um recurso inovador no ensino de matemática no nível do ensino médio. Este estudo é relevante em um momento em que a educação está passando por transformações significativas, impulsionadas pela tecnologia e pela necessidade de engajar os alunos de maneira eficaz.

Em primeiro lugar, os resultados apresentados revelam a capacidade do Kahoot de envolver e motivar os alunos. A gamificação é o elemento competitivo desta plataforma parecem atrair a atenção dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem de matemática mais atrativo e participativo. Os dados coletados indicam um aumento no interesse e na participação ativa dos alunos nas aulas.

Além disso, a interatividade proporcionada pelo Kahoot permitiu que os alunos testassem seus conhecimentos de forma imediata, o que é fundamental para a aprendizagem. Esta plataforma oferece uma maneira eficaz de avaliar o entendimento do conteúdo, pois ao final ela apresenta os resultados dos alunos e ajuda identificar

lacunas no conhecimento. Os dados gerados durante as sessões do Kahoot podem ser valiosos para os professores, auxiliando-os na adaptação do ensino às necessidades individuais dos alunos.

Essa pesquisa também destaca o papel crítico dos professores na implementação bem-sucedida do Kahoot. Eles desempenham um papel de tutoria ao criar perguntas desafiadoras e direcionadas que atendam aos objetivos educacionais. Além disso, é fundamental que os professores saibam utilizar o Kahoot de maneira estratégica, alinhando-o ao currículo e aos objetivos de aprendizagem.

Contudo, é importante ressaltar que o Kahoot não deve ser considerado uma solução universal para o ensino de matemática no Ensino Médio. Ele é mais eficaz quando integrado a métodos tradicionais, promovendo uma abordagem diversificada e enriquecida no processo educacional. A combinação de abordagens pedagógicas oferece aos alunos uma experiência mais completa de aprendizagem.

Concluindo, esta pesquisa demonstrou que o Kahoot pode ser uma ferramenta valiosa para o ensino de matemática no Ensino Médio. No entanto, sua eficácia está intrinsecamente ligada à implementação adequada, ao suporte aos professores e à contínua avaliação. Esperamos que este estudo inspire educadores, instituições de ensino e pesquisadores a explorar abordagens inovadoras para aprimorar a educação matemática no Ensino Médio e, assim, contribuir para o avanço da qualidade da educação. A aprendizagem é uma jornada contínua, e o Kahoot pode ser uma peça valiosa nesse quebra-cabeça educacional em constante evolução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

AGUIRRE, F. M.; QUEVEDO, S. **Ferramentas aplicadas no ensino de Matemática**. In: SANT'ANNA, S. M. L. Refletindo sobre proeja: produções de São Vicente do Sul. Pelotas, RS: Editora Universitária - UFPEL, 2010, p. 83-96.

ARAÚJO, ROSANA SARITA DE. **Contribuições da Metodologia Web Quest no Processo de letramento dos alunos nas séries iniciais no Ensino Fundamental**. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). Vivências com Aprendizagem na Internet. Maceió: Edufal, 2005

BUSARELLO, Raul Inácio. Gamification: **princípios e estratégias**. 126p. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

BUGESTE, Marinho. **Pedagogia do Movimento: Universo lúdico e psicomotricidade**. 2. ed. Curitiba: Editora Ibpex, 2007

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

BASTOS, L. C. S.; OLIVEIRA, L. da S. **Quiz como ferramenta motivacional e avaliativa no ensino-aprendizagem de química. SEMOC-Semana de Mobilização Científica- Envelhecimento em tempos de pandemias**, Universidade Católica do Salvador, 2020. BRASIL (2018). PISA 2018. Relatório Nacional. Brasília, DF: INEP/MEC.

BELLANCA, J., & BRENDT, R.(Eds). 21st Century skills: Rethinking how students learn. Bloomington: Solution Tree Press, 2010 Apud LIMA, A. S. et al. **Análise do impacto do uso da ferramenta kahoot no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior**. In: **Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências**. 3., 2018, Campina Grande. Anais do III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências. Campina Grande: Ed. Realize. 2018. p.1-12

COSTA, Simone Alves da; PFEUTI, Maria de La Mercedes; CASA NOVA, Silvia Pereira de Castro. **As Estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas pelos docentes e sua relação com o envolvimento dos alunos**. Revista Evidenciação Contábil & Finanças, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 59–74, 2014.

COSTA, Giselda (2016). **Kahoot, um gameshow em sala de aula**. Disponível em <http://www.giseldacosta.com/wordpress/kahoot-um-gameshow-em-sala-de-aula/>. Acesso em 30 abri. 2018, Piauí 2016.

COSTA, G. S. OLIVEIRA, S. M. B. C. **Kahoot: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo**. In: **6º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO E 2º**

COLÓQUIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO COM TECNOLOGIAS, n. 6., 2015. Anais 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação e 2º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias. Recife: Ed. UFPE, 2015. p. 1-17.

COUTINHO, C. P. **Investigar on-line: desafios e oportunidades.** In: JUNIOR, J. B. B.; COUTINHO, C. P. Educação On-line: **conceitos, metodologias, ferramentas e aplicações.** Curitiba: Editora CRV, 2012.

CARNEIRO, JAÍNE. **O Uso do Kahoot! e do Ensino Híbrido Como Ferramentas de Ensino e de Aprendizagem em Matemática.** Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa: PR, 2020.

DELLOS, R. COSTA, G. S. OLIVEIRA, S. M. B. C. **Kahoot: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo.** Anais 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação e 2º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias. Ed. UFPE, 2015. p. 1-17.,v. 12, n. 4, p. 49-52, Recife, 2015.

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

FARDO, Marcelo Luis. **A Gamificação Como Estratégia Pedagógica: Estudo de Elementos dos Games Aplicados em Processos de Ensino e Aprendizagem.** 104 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação. Caxias do Sul: RS, 2013.

GIL, ANTÔNIO CARLOS. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUIMARÃES.L.S. **O comportamento do professor sob controle do comportamento do aluno: uma pesquisa em serviço.** 180 F. Dissertação (mestrado em psicologia experimental: Análise do comportamento), pontifícia universidade católica de são Paulo 2014.

GODOY, A . S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun, 1995.

GODOY, Cyntia Luane Silva; MENEGAZZI, Marlene. **O Uso de Jogos no Ensino da Matemática, 2011.** Disponível em: <<http://docplayer.com.br/13243436-O-uso-de-jogos-no-ensino-da-matematica.html>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GRAÇA, A. **Importância das TIC na sociedade atual.** 23 fev. 2007. Disponível em: <http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/tic/10importantic.htm#vermai>. Acesso em 20 out. 2015.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education.** San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KAPSALIS, Georgios D., GALANI, Alexandra, TZAFEA, Olga. **Kahoot! As a Formative Assessment Tool in Foreign Language Learning: A Case Study in Greek as**

an L2. Vol 10, No 11 (2020). Disponível em: <http://academypublication.com/ojs/index.php/tpls/article/view/tpls101113431350>. Acessado em: 12 nov. 2020.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro. Education; Curriculum; **Cultura Curriculum**. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

MOURA, M. O. de. **O jogo na educação matemática**. In: **O jogo e a Construção do conhecimento**. São Paulo: FDE, n.10, p. 45-53, 1991

PITOMBEIRA, JOSÉ ROBERTO DE SALES. **O Kahoot e o ensino da álgebra nos anos iniciais do ensino fundamental**. 124 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Instituto de Matemática, Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

RAMOS, Marcos Coelho; CARDOSO, Kitawann Tayrone de Sousa; CARVALHO, Maria do Carmo Silva. **Uso da Ferramenta Digital Kahoot como Estratégia para Avaliação no Ensino Superior**. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias: Encontro de Pesquisadores a distância (CIET – ENPED). 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/download/1547/1194>. Acesso em: 01 jul. 2023.

RODRIGUES, Valtemir dos Santos; VERSUTI, Andrea Cristina; SUMIKAWA, Cláudia Vieira Barboza. **Kahoot e a linguagem gamificada: uma tática docente do uso dos multiletramentos**. CONJECTURAS, v. 21, p. 402-433, 2021.

ROMIO, Tiago; PAIVA, Simone Cristine Mendes. Kahoot e GoConqr: **uso de jogos Educacionais para o ensino da matemática**. Revista Scientia Cum Industria, V. 5, N. 2, P. 90-94, 2017WARD, Helen. **Uso e Abuso de Tecnologia da Informação e Comunicação**. In: WARD, Helen et al. Ensino de Ciências. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 195-215.

SILVA, J. B. da; ANDRADE, M. H.; OLIVEIRA, R. R. de; SALES, G. L.; ALVES, F. R.V. **Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula**. Revista THEMA. 018 | Volume 15 | Nº 2 | Pág. 780 a 791. 2018 Disponível em: http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_e_tecnologia/article/view/10553. Acesso em: 17 ago. 2022.

SILVA, Karol da; SILVA, Taís Cristina da; COELHO, Marcos Antônio Pereira. **O Uso da Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação Básica**. In: Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online, [S.l.], v. 5, n. 1, jun. 2016. ISSN 2317-0239.

SCHWARTZ, CHRISTIAN. **Janelas Para o Futuro**. Veja Vida Digital, São Paulo, ano 32, p. 32, dez. 1999.

SANTOS, Gislaina Rayana Freitas dos. **Ensino de matemática: concepções sobre o Conhecimento matemático e a ressignificação do método de ensino em tempos de pandemia.** Revista Culturas & Fronteiras, v. 2, n. 2, p. 40-57, 2020. Disponível acesso em: 13 nov. 2020.

SANTOS, Isvânia Alves dos; PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; SELLA, Ana Carolina. **Gamificação no Contexto Educacional e o Processo de Ensino-Aprendizagem.** IX Encontro Alagoano de Pesquisa Educacional (EPEAL). 2019. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigobae49552e853f31b5b9ef90b318f785a7ad7f045-segundo_arquivo.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2022.

SILVA, Ricardo da.; TOPOLNIAK, Luciano.; QUADROS, Andrey Alencar; SANTOS, Silvana de Fátima dos. **Kahoot como proposta de ferramenta de gamificação no ambiente escolar.** [S. l.], v. 8, n. 2, p. 11780–11794, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n2-222. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44120>. Acesso em: 02 nov. 2023.

SILVA, Fabiana Bigao. **Implicações da gamificação no projeto de plataforma de educação on-line:** um estudo de caso. Orientador: Mauricio Barcellos Almeida. 2018. 194 f. Tese de Doutorado (Doutor em Ciência da Informação) - Programa de Pós graduação em Gestão & Organização do Conhecimento da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/ECIP-B55QKH>. Acesso em: 1 ago. 2023.

SILVA, M. C. P. **Uso do kahoot como ferramenta de avaliação e ensino-aprendizagem no ensino da membrana plasmática.** Revista Eletrônica Estácio Saúde, v. 7, n. 2, p. 6-9, 2018.

SOUZA, José Mário de; BEZERRA, Sandra Sinara. **Metodologias de Ensino: Influências no Cotidiano Escolar do Professor/Aluno. V Congresso Nacional de Educação.** Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/Visualizar/47858>>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SCOLARO, Joelma Kominkiewicz. **Sala de Aula Invertida: Ensinar em dos Sistemas de equações Polinomiais do 1º Grau no Oitavo Ano do Ensino Fundamental.** 104 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade de Passo Fundo, 2020.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **A educação escolar no contexto das tecnologias da in-formação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular.** Bauru: Revistafaac. [online], p. 35-45. vol. 1, n. 1, set. 2011.

TEIXEIRA, Paulo Cléber Mendonça; ANDRADE, Isabel Cristina Coelho. **Kahoot como Metodologia no Ensino da Matemática.** Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, [S. l.], v. 9, n. Especial, p. 31–38, 2022. DOI: 10.20873/uftsupl202212991. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/12991>. Acesso em: 16 ago. 2023.

WANG, A. I. (2018). The wear out effect of a game-based student response system. Pages 217–227. Computers&Education apud DINIZ, L. M. F.; FERREIRA, F. **Kahoot!: Um relato de experiência no contexto acadêmico.** In: **26º Workshop sobre Educação em Computação (WEI 2018)**. SBC, 2018.