



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO TOCANTINS – CAMPUS PALMAS CURSO DE
GRADUAÇÃO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

CRISTINA MARQUES RODRIGUES

**UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT
COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO
GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

**PALMAS-TO
2023**

CRISTINA MARQUES RODRIGUES

**UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT
COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO
GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Física do Instituto Federal
do Tocantins - Campus Palmas, como
exigência à obtenção do título de Licenciado
em Física.

Orientador: Prof. Dr. Weimar Silva Castilho

**PALMAS-TO
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

R696r Rodrigues, Cristina Marques
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT COMO
FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO GAMIFICADA NO
PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO / Cristina Marques Rodrigues. –
Palmas, TO, 2023.
39 p. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) – Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas,
Palmas, TO, 2023.

Orientador: Dr. Weimar Silva Castilho

1. ensino. 2. Física. 3. gamificação. I. Castilho, Weimar Silva. II. Título.

CDD 530

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e
pesquisa, desde que citada a fonte.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a)
autor(a).**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
Campus Palmas

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

AUTORA: CRISTINA MARQUES RODRIGUES

ORIENTADOR(A): PROF. DR. WEIMAR SILVA CASTILHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, como parte das exigências para a conclusão do curso de Licenciatura em Física.

Aprovado em 06/06/2023.

Prof. Dr. Weimar Silva Castilho
IFTO - Orientador

Prof. Me. Humberto José Gama da Silva
IFTO - Membro

Prof. Me. Francisco Romero Araújo Nogueira
IFTO - Membro



Documento assinado eletronicamente por **Weimar Silva Castilho, Servidor**, em 06/06/2023, às 10:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Romero Araujo Nogueira, Servidor**, em 06/06/2023, às 10:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Jose Gama da Silva, Coordenador**, em 06/06/2023, às 12:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.iftto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2015363** e o código CRC **4A58F7D3**.

Á minha mãe e todos que participaram da
minha formação.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para que eu pudesse chegar até aqui. Em especial, agradeço a Deus, por ser a força motriz dessa longa caminhada em todos os momentos. E por permitir que tudo ocorresse conforme a sua vontade.

- Agradeço a minha mãe Idenir Marques que desde minha infância me incentiva, á estudar e fez o possível para que minha irmã e eu tivéssemos acesso à educação formal e não deixássemos de estudar, sempre pensando no nosso futuro e trabalhando para que nada nos faltasse.
- Agradeço ao meu pai, Estevan Fernandes que junto com minha mãe nunca deixou que faltasse nada para nós, e me apoiaram para que eu não desistisse dos estudos.
- Agradeço a minha irmã Beatriz Marques que nos momentos que desanimei, sempre me ouviu e foi um ombro amigo para poder desabafar.
- Agradeço o meu noivo Marcos Punucena que sempre esteve me apoiando desde o início do curso, que me acalmava quando era necessário, e me ouvia quando era preciso, e me esperava até o final da aula para me levar para casa.
- Aos meus tios que me auxiliaram quando foi necessário, no meu processo de formação.
- Agradeço ao meu primo Marcos Vinicius que me incentivou a fazer o curso superior.
- Agradeço ao Professor Edésio que no Ensino Médio me mostrou as belezas da Física, mostrando que ministrar uma boa aula não precisa de muito.
- Agradeço aos meus colegas Ingrid, Joao Vitor, Taylon, Beatriz, Marco Antonio, Marcela, Daves, Davi e aos demais colegas de curso, pois sem eles não conseguiria superar as dificuldades adversas do curso de Física, reforço que sem o apoio deles teria sido mais difícil.
- Ao meu orientador, Prof. Dr. Weimar Castilho, pela paciência, cuidado, amizade, atenção e pelas ótimas orientações feitas ajudando a abrir meus olhos para o futuro.
- A todos os professores do Curso de Licenciatura em Física do IFTO, que me ensinaram o ofício de ser professor e de aprender a enfrentar os desafios cotidianos, com profissionalismo, amor e respeito.
- A todos aqueles que de alguma forma acreditaram em mim e contribuíram nesse meu processo formativo.

“Diga-me e eu esquecerei, mostra-me e eu
lembrarei, envolva-me eu aprenderei”
(Benjamin Franklin)

MEMORIAL

Nasci no dia 13/04/1999 na cidade de Ananás no interior do estado do Tocantins, que dista quatrocentos e noventa e um quilômetros da capital. Sou a filha mais nova dos meus pais e tenho uma irmã, três anos mais velha. Desde o meu nascimento morei na fazenda aos arredores da cidade de Ananás, onde a minha família paterna e materna vivem até hoje. Comecei a estudar aos cinco anos de idade, em função disso a nossa família se mudou para cidade e morávamos perto da escola, nesse período fiz inúmeras amizades, no entanto, não deu certo morar na cidade e minha família voltou a morar na fazenda, isso dificultou um pouco o deslocamento para a escola, pois agora era necessário ir de ônibus todos os dias para a escola.

Meu pai é trabalhador rural e minha mãe faxineira, juntos passamos por muitos desafios, mas eles nunca deixaram de lutar, para nos proporcionar o básico e promover bons estudos. Aprendi com meus pais a nunca desistir e por mais que haja momentos difíceis sempre ter esperança que tudo vai passar e vai melhorar, e lutar com garra e determinação por essas melhoras.

No ano de 2006 os meus pais se mudaram para uma fazenda na divisa do estado do Pará com o estado do Tocantins. Nesse ano parei os meus estudos em função das condições precárias de transporte da fazenda para a escola, durante esse período minha mãe me ensinava alguns conteúdos formais, devido a esses momentos, voltei para a escola e consegui acompanhar a minha turma, acredito que foi nesse período que adquiri o gosto para os estudos.

Aos meus sete anos voltei a escola na cidade de Ananás perto da casa dos meus avós maternos. Por motivos de saúde do meu pai, mudamos para próximo de Palmas-To e fomos morar em uma chácara perto da cidade de Paraíso do Tocantins. Continuei os meus estudos em uma escola pública, todo o meu período escolar foi uma rotina de pegar o ônibus, para ir para a escola, pois sempre morei na zona rural.

No início do ano de 2009 voltamos para a nossa cidade natal (Ananás), ficamos lá durante um ano, e no início do ano de 2010, voltamos a morar próximos de Palmas e durante seis anos moramos em um assentamento rural, perto da cidade de Porto Nacional, nesse período tive a experiência de estudar em uma escola rural, por dois anos, e em seguida mudamos para a cidade (Porto Nacional) e voltei a velha rotina de pegar ônibus escolar ir para escola.

Sete anos depois, em 2017 minha família e eu mudamos para Luzimangues também conhecido como Porto das Balsas, é um distrito do município de Porto Nacional, e fica ao lado da capital Palmas, dessa vez fomos para a nossa atual residência. E novamente mudei de escola, foi para a escola estadual Beira Rio e fiquei até concluir o meu ensino médio. Nessa escola conheci um professor de Física que me fez gostar dessa componente curricular e me incentivou a fazer o curso de licenciatura em Física no IFTO, me senti tão motivada que no ano de 2019, após ter concluído o meu ensino médio ingressei no curso.

Confesso que o primeiro ano do curso foi um processo de muita adaptação, as minhas maiores dificuldades foi devida à falta de “base”, em outras palavras a falta de conhecimentos científicos, nos anos escolares anteriores, principalmente na componente curricular de Matemática, em função disso reprovei logo no primeiro semestre do curso.

No início do ano de 2020 veio a pandemia, o COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e nos próximos dois anos seguintes o curso passou de presencial para o ensino remoto. Eu tive muitas dificuldades em me adaptar, no entanto essas foram superadas, me proporcionando uma experiência enriquecedora. Foi nesse período de estudos remotos que pensei no meu projeto de intervenção didática e pesquisa.

Após o retorno das aulas presenciais no ano de 2022, e o início da componente curricular de Estágio Supervisionado Obrigatório, conversei com o Prof. Weimar Castilho sobre a possibilidade de ser o meu orientador nessa pesquisa. Considero que foi muito positiva essa experiência como professora/pesquisadora, que renderam alguns frutos. Estamos finalizando um projeto de pesquisa com cadastro no setor de pesquisa do IFTO – Campus Palmas. Participamos da 13ª Jornada Científica – JICE com a apresentação em formato de pôster, tivemos a oportunidade de apresentar alguns resultados obtidos na intervenção didática, utilizando a plataforma Kahoot, como recurso avaliativo, sendo o título do trabalho “Kahoot, ferramenta de ensino e avaliação no Ensino Médio”.

No início do ano de 2023 estamos findando a nossa pesquisa e fizemos a submissão dos resultados da nossa pesquisa na revista Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC, com o título de “Um relato de experiência utilizando o Kahoot como ferramenta de ensino e avaliação gamificada no primeiro ano do ensino médio”.

Após essa breve apresentação de quem vos escreve, apresentaremos os resultados desta pesquisa como Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, como um dos pré-requisitos para conclusão do curso de licenciatura em Física do IFTO – Campus Palmas.

RESUMO

A adoção de novos métodos educacionais pode ser desafiadora, requerendo alterações no ambiente escolar, investimentos em infraestrutura e formação dos professores. No entanto, há mecanismos que não demandam grandes empreendimentos, como a gamificação. Este trabalho relata uma experiência em sala de aula com o aplicativo Kahoot, uma plataforma de gamificação online que permite a elaboração de questões em forma de quiz. O Kahoot foi utilizado como jogo para aumentar a interação entre os estudantes e avaliá-los na disciplina de Física, especificamente sobre gravitação e satélites. O Kahoot foi conciliável como ferramenta didática para avaliação nas atividades gamificadas, possibilitando feedback imediato das respostas dos estudantes e proporcionando uma avaliação dinâmica e atraente.

Palavras-chave: ensino, Física, gamificação, kahoot.

ABSTRACT

The adoption of new educational methods can be challenging, requiring changes in the school environment, investments in infrastructure, and teacher training. However, there are mechanisms that do not require large undertakings, such as gamification. This work reports on an experience in the classroom using the Kahoot app, an online gamification platform that allows for the creation of quiz-style questions. Kahoot was used as a game to increase interaction among students and assess them in the discipline of Physics, specifically on gravitation and satellites. Kahoot was found to be a compatible didactic tool for evaluation in gamified activities, allowing for immediate feedback on student responses and providing dynamic and engaging assessment.

Keywords: teaching, physics, gamification, kahoot.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Ambiente de trabalho da plataforma----- | 17 |
| Gráfico 1: Resultados gerais das turmas----- | 23 |
| Gráfico 2: Percentual geral de acertos para cada questão----- | 24 |
| Gráfico 3: Avaliação da plataforma feita pelos estudantes, notas de 0 à 5----- | 26 |
| Gráfico 4: Como foi a experiência com a plataforma----- | 26 |
| Gráfico 5: O nível de envolvimento----- | 27 |
| Gráfico 6: A experiência foi produtiva----- | 28 |
| Gráfico 7: Gostaria de repetir a atividade----- | 28 |

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Cronograma de aplicação da atividade-----19

Quadro 2: Questões trabalhadas na atividade-----20

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---------|--|
| AVA | Ambiente Virtual de Aprendizagem |
| TICs | Tecnologias da Informação e Comunicação |
| IFTO | Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Tocantins |
| ENCITEC | Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista |

Sumário

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 17 |
| 1.1 O Kahoot | 19 |
| 2 METODOLOGIA | 22 |
| 3 RESULTADOS E DISURÇÕES..... | 24 |
| 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 30 |
| REFERÊNCIAS | 30 |
| APÊNDICE A. DECLARAÇÃO DO PIBC | 33 |
| APÊNDICE B. E-MAIL SUBMISSÃO ENCITC..... | 34 |
| APÊNDICE C . E-MAIL PARTICIPAÇÃO JICE..... | 35 |
| ANEXO A - ATA DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA..... | 36 |
| ANEXO B - DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO TRABALHO | 38 |
| ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO. | 39 |

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2020, em decorrência da pandemia do novo coronavírus, professores, estudantes e pais tiveram que adaptar sua abordagem ao processo de ensino-aprendizagem. Devido à necessidade do distanciamento social, houve uma mudança abrupta das aulas presenciais para o formato remoto. Essa transição forçada exigiu que os professores desenvolvessem novas estratégias para manter o ensino em andamento, usando tecnologias digitais, como mencionado por Cordeiro no trecho a seguir.

O relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), propõe aos líderes dos sistemas e organizações educacionais que desenvolvam planos para a continuidade dos estudos por meio de modalidades alternativas, enquanto durar o período de isolamento social, haja vista a necessidade de manter a educação das crianças, jovens e adultos. Neste sentido, e com o intuito de manter as atividades educacionais durante o período de isolamento social, muitas instituições adotaram o ensino remoto, no qual os educadores tiveram que adaptar seus conteúdos para o formato online (CORDEIRO, 2020, p. 2).

Em função do novo modelo de ensino (remoto), surgiram inúmeras dificuldades e prejuízos educacionais, especialmente na rede pública de ensino brasileiro, entre elas destacamos: o desafio de mudança de novos paradigmas metodológicos na prática de ensino, situação precária ao acesso à internet e a falta de habilidade digitais por parte de alguns professores, além da falta de uma plataforma e/ou Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) nas escolas e treinamento para os professores.

No entanto, surgiram algumas ferramentas didáticas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto destacamos a gamificação, que nos últimos anos, apresentou-se com potencial apropriado para a criação de novas experiências ligadas ao cotidiano dos estudantes (FARDO, 2013; SILVA; SALES, 2018). Para Alves (2018):

[...] a gamificação abrange a utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público. Para os autores isso não significa, necessariamente, a participação em um jogo, mas a utilização dos elementos mais eficientes – como mecânicas, dinâmicas e estética – para reproduzir os mesmos benefícios alcançados com o ato de jogar (VIANNA et al., 2013 apud BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014, p. 15).

Dessa forma, alunos e professores precisaram adaptar as práticas de ensino remoto, que basicamente envolvem o uso de tablets, smartphones e computadores, e

buscar novas estratégias para ajudar no processo de aprendizagem. De acordo com Mattar (2010), o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tem gerado mudanças comportamentais na sociedade; dispositivos móveis com tecnologia, especialmente smartphones, têm gradualmente dominado o mercado e se tornado cada vez mais presentes nas casas, o que é um exemplo da transformação e influência de novos hábitos na sociedade contemporânea.

De acordo com os autores Rodríguez e Del Pino (2017), as TICs podem melhorar o processo de ensino-aprendizagem, além de aprimorar as formas de interação social, comunicação e acesso à informação. A presença das TICs na vida cotidiana dos envolvidos na educação é inegável, e, portanto, é imperativo que as escolas estejam cientes dessas novas ferramentas e incluam os recursos digitais necessários para melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos (SALES, 2018).

A utilização de TICs na escola é uma ferramenta metodológica que facilita o trabalho dos professores, mas é importante compreender que ela não substitui as estratégias de ensino já estabelecidas pelos objetivos escolares. As TICs incluem a gamificação, que tem um grande potencial metodológico para promover a motivação dos estudantes e seu engajamento em atividades escolares colaborativas (RODRÍGUEZ; DEL PINO, 2017). Isso ocorre porque a gamificação atrai os estudantes a novas descobertas, quando eles são desafiados ou provocados por suas características próprias.

Studart (2015) destaca a gamificação, quando empregada no ensino, não deve incluir apenas recompensas, mas, contemplar outros elementos importantes tais como as narrativas, o feedback imediato, a interatividade, a autonomia, a competência e o pertencimento ao grupo. Nesse sentido, Belloni e Gomes (2008) afirmam que o ato de ensinar é complexo, no entanto, é interessante utilizar a mediação de algum tipo de instrumento de comunicação como complementação ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes.

Neste trabalho, busca-se responder à seguinte pergunta: o Kahoot pode ser usado como ferramenta avaliativa? Os objetivos deste artigo são identificar o Kahoot como uma ferramenta avaliativa no ensino de Física e apresentar suas possibilidades educacionais para abordar o tema da Gravitação Universal. A motivação para realizar este trabalho com essa ferramenta metodológica veio da experiência prática dos pesquisadores durante o curso de graduação em Licenciatura em Física, durante a disciplina de Estágio

Supervisionado Curricular, na qual desenvolveram um projeto de intervenção didática para uma turma de primeiro ano do Ensino Médio.

A estrutura deste relato é organizada da seguinte maneira: a seção 2 descreve o uso do Kahoot no ensino, enquanto a seção 3 apresenta a metodologia desenvolvida. A seção 4 discute os resultados e as potencialidades do Kahoot como ferramenta de avaliação gamificada e, por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais.

1.1 O Kahoot

Os jogos têm a potencialidade para despertar certas habilidades, tais como trabalho em grupo, senso de liderança e respeito às regras, proporcionando a formação de novos aprendizados. Durante a pandemia da COVID-19 alguns professores utilizaram de plataformas gamificadas para auxiliar na dinâmica do processo de ensino-aprendizagem. Entre as TICs utilizadas no processo com gamificação, o Kahoot é o objeto de estudo nesta pesquisa. De origem norueguesa, o Kahoot é uma plataforma digital, e nela é possível elaborar questões e solicitar respostas com resultados em tempo real e o acesso na versão básica é gratuito, no entanto, existe a necessidade de conexão à internet; o jogo possibilita a elaboração do Quiz personalizado, contendo perguntas com duas ou até quatro alternativas (FONTES *et al.*, 2020).

O Kahoot é uma ferramenta recente, desenvolvida no ano de 2012 por Johan Brand, a plataforma é baseada em games e tem como objetivo principal despertar a curiosidade e envolvimento dos amantes por recursos digitais; ele é disponibilizado em quatro modalidades: Quiz, Jumble, Discussion e Survey (BARRETO *et al.*, 2020); disponibilizado em dois endereços eletrônicos, um para os docentes e outro para os discentes. Para o professor utilizar é necessário acessar o endereço <https://Kahoot.com/> e realizar o cadastro no ambiente digital, após fazer o login, terá acesso ao ambiente de trabalho da plataforma, com acesso aos modelos disponíveis, bem como criar seus próprios Quizes, como ilustra a Figura 1.

Para participar da atividade no Kahoot, os estudantes não precisam se cadastrar na plataforma, apenas acessar o site <https://Kahoot.it/>. Em seguida, o professor fornecerá um código PIN que deve ser inserido na tela do dispositivo utilizado pelos estudantes, como celular, notebook, computador ou tablet. Depois disso, eles precisam se identificar com seus nomes ou apelidos e aguardar a liberação do professor para iniciar a atividade (FONTES *et al.*, 2020).

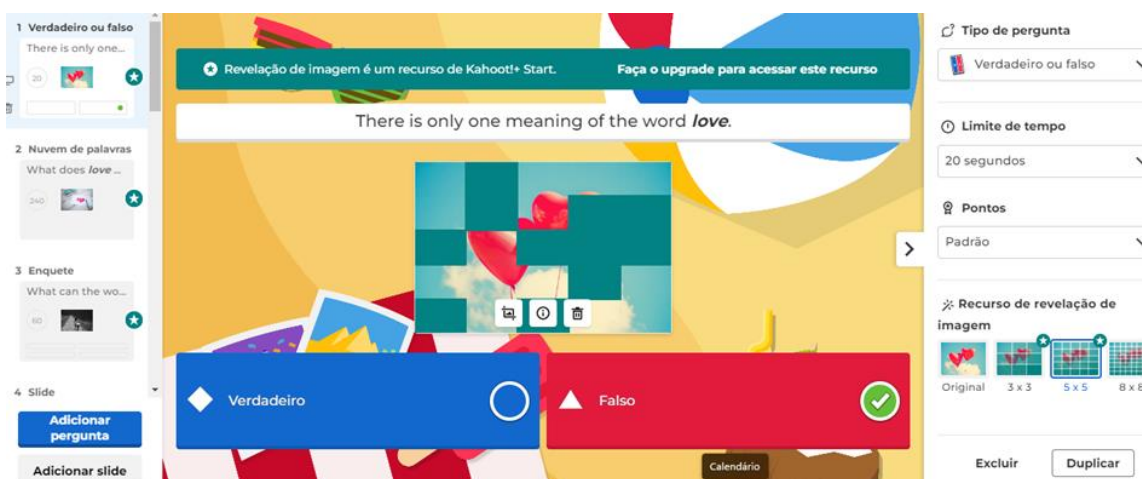


Figura 1 – Ambiente de trabalho da plataforma. (Fonte: <https://Kahoot.com/>).

A atividade pode ser realizada individualmente ou em grupo, a decisão cabe ao professor. O jogo começa quando todos os participantes são adicionados, em seguida as perguntas são exibidas para todos visualizarem. O Kahoot apresenta opções de respostas, e o tempo de resposta para cada pergunta é definido pelo professor, podendo ser de até quatro minutos. A plataforma oferece diferentes tipos de pontuação, incluindo pontuação dupla e nenhuma pontuação, e também fornece uma classificação geral e individual para os alunos, permitindo a avaliação de cada um deles. Não é necessário que os estudantes tenham uma conta na plataforma, basta acessar o site <https://kahoot.it/> e inserir o código PIN fornecido pelo professor para participar.

Durante a pandemia muitos estudantes não tinham acesso a computador, tendo como único recurso para as aulas remotas o aparelho celular, com acesso à internet limitado. Nesse sentido concordamos com Cordeiro (2020), ao afirmar que:

É importante certificar-se que os desafios são imensos, dentre eles, podemos destacar que as ferramentas remotas precisam ter parâmetros de qualidade, para que tenham maior eficácia, e que as desigualdades de acesso às tecnologias são enormes, haja vista que nem todas as crianças têm computador ou tablete conectados à internet (CORDEIRO, 2020, p. 3).

Um dos grandes desafios dos professores nesse período de pandemia e aulas remotas foi integrar os recursos tecnológicos ao contexto escolar: currículo, ensino, aprendizagem e avaliação. No entanto, a gamificação é um recurso tecnológico popular, e vêm ganhando notoriedade entre os professores, pois é uma ferramenta de fácil manipulação, que não demanda de instruções complexas para ser utilizada (FONTES *et al.*, 2020).

Apesar da literatura apresentar pesquisas sobre o Kahoot aplicado ao ensino, vale destacar que o uso dessa ferramenta em sala de aula ainda se encontra em fase embrionária, necessitando de mais pesquisas, para então, compreendermos o potencial dessa plataforma como ferramenta avaliativa (COSTA; DANTAS FILHO; MOITA, 2017; CARDOSO *et al.*, 2020; BARRETO *et al.*, 2020; FONTES *et al.*, 2020). Os parágrafos a seguir destacam trabalhos que fundamentam os argumentos desta pesquisa.

Cavalcante, Sales e Silva (2018) exploraram o potencial do Kahoot como uma estratégia de ensino gamificada com foco na avaliação. Eles realizaram um estudo descritivo-exploratório com estudantes do Ensino Médio de uma escola particular em Fortaleza, Ceará. Para coletar dados, utilizaram um questionário de opinião com escala Likert de cinco pontos. Os resultados mostraram que o Kahoot apresentou um grande potencial como ferramenta de avaliação gamificada, permitindo feedback imediato, pontuação e classificação instantânea. Os autores concluíram que o uso adequado do Kahoot em conjunto com o conhecimento do professor sobre gamificação pode tornar a avaliação mais atraente, envolvente e prazerosa para os estudantes.

As autoras Santos e Dias (2020) repensaram algumas estratégias para o processo de ensino-aprendizagem adequados à modalidade remota, devido à pandemia por COVID-19, considerando essencial o desenvolvimento de atividades que contribuíssem na aprendizagem significativa e proporcionassem momentos prazerosos. Certas dos benefícios propostos pela gamificação, desenvolveram atividades de avaliação formativa, utilizando o Kahoot, visando o estudo dos números racionais, no âmbito de uma unidade curricular na área dos Fundamentos da Matemática. Os resultados obtidos na pesquisa, através das respostas dos estudantes às perguntas do Quiz, apontaram que os estudantes possuem dificuldades nas operações com frações. Dessa forma, buscaram trabalhar o conteúdo buscando a motivação, sem estimular a competitividade.

De acordo com Lopes (2021), frente aos novos desafios pedagógicos ocasionados pela pandemia, tornou-se possível o uso das TICs para engajar e avaliar os estudantes. Para isso, foi proposto o uso do aplicativo Kahoot! como parte do processo avaliativo das disciplinas de Economia Política, Economia, Comércio Exterior e Análise de Mercados e Investimentos nos cursos superiores de Direito, Administração e Engenharia de Produção. O Kahoot permitiu tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, além de possibilitar a avaliação dos conhecimentos em tempo real. Os estudantes se divertiram

durante o processo avaliativo e relataram que a gamificação auxiliou na fixação do conteúdo de forma lúdica.

Em um estudo conduzido por Castilho, Saraiva e Nogueira (2020), o Kahoot foi proposto como uma ferramenta de avaliação para o ensino de Física, com o objetivo de analisar a percepção dos estudantes em relação à sua utilidade e capacidade motivadora. O conteúdo avaliado foi relacionado ao acidente radiológico com o Césio-137, ocorrido em Goiânia em 1987, e o público da pesquisa foram estudantes do Ensino Médio em uma escola pública estadual em Palmas, TO. Os resultados indicaram que o uso do Kahoot foi efetivo como uma ferramenta didática para avaliar conceitos físicos de forma atraente, dinâmica e lúdica.

Após os esclarecimentos relativos ao Kahoot, na próxima seção, serão apresentados os aspectos metodológicos utilizados nesse trabalho.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa teve uma abordagem quantitativa e foi realizada como um estudo de caso, utilizando o Kahoot como ferramenta de avaliação. Os dados foram coletados por meio de um *quiz* na plataforma. A investigação foi conduzida em duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), composta por um total de 66 estudantes, sendo 38 estudantes do curso de Informática e 28 estudantes do curso de Administração. O conteúdo focado foi Gravitação Universal e a metodologia de ensino foi dividida em duas etapas: (1) ensino do conteúdo e (2) avaliação, conforme descrito na Quadro 1. As ações didáticas foram conduzidas em quatro aulas de 50 minutos cada.

Quadro 1 – Cronograma de aplicação da atividade.

| Encontro | Temas Desenvolvidos |
|---|---|
| Aulas 1 e 2: Apresentação do conteúdo de Gravitação | <ul style="list-style-type: none"> – Lei da gravitação universal; – Constante de gravitação universal; – Aceleração da gravidade; – Força peso. |
| Aulas 3 e 4: Avaliação | <ul style="list-style-type: none"> – Resolução de exercícios; – Revisão da aula anterior; – Avaliação utilizando o Kahoot. |

Fonte: Autores, 2023.

Antes da avaliação utilizando o Kahoot, foi realizada a correção dos exercícios da aula anterior e revisado o conteúdo de Gravitação. A atividade avaliativa consistiu de oito questões sobre o conteúdo de gravitação universal e foi realizada em duplas. Os

estudantes tiveram em média dois minutos para responder cada questão. As questões da avaliação estão descritas na Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Questões trabalhadas na atividade.

| Questões trabalhadas na atividade | | |
|-----------------------------------|---|---------------------|
| Questão | Enunciado | Formato |
| 1 | A primeira lei de Newton afirma que: “Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento retilíneo uniforme, a menos que seja obrigado a mudar esse estado pela ação de força resultante aplicadas sobre ele.” | Verdadeiro ou Falso |
| 2 | O sistema planetário heliocêntrico e um sistema onde o sol está no centro e os planetas giram em torno dele. | Verdadeiro ou Falso |
| 3 | Os satélites estacionários são aqueles que completam em órbita a rotação ao redor do planeta no tempo de 24 horas. | Verdadeiro ou Falso |
| 4 | A equação $F = G \frac{M.m}{r^2}$ corresponde: | Opções a marcar |
| 5 | O que podemos dizer da afirmação a seguir? “Entre duas partículas de massas M e m existe um par de forças de atração cuja intensidade é diretamente proporcional ao produto das massas e inversamente proporcional ao quadrado da distância r entre elas.” | Verdadeiro ou Falso |
| 6 | A equação corresponde $V = \sqrt{\frac{GM}{r}} = \sqrt{\frac{GM}{R+h}}$ | Opções a marcar |
| 7 | A equação corresponde $V_a = \frac{1}{2} \sqrt{GMr}$ | Opções a marcar |
| 8 | Qual é a principal aplicação do satélite estacionários? | Quiz |

Fonte: Autores, 2023.

Antes de iniciar o desenvolvimento da atividade verificou-se o acesso à internet para que houvesse um bom desempenho na utilização do Kahoot em sala de aula. Em seguida foram apresentadas as regras do jogo (o contrato didático), esclarecendo as tarefas a serem cumpridas, o tempo destinado para execução, e os objetivos a serem alcançados. Os estudantes utilizaram do aparelho celular e a professora/pesquisadora utilizou do computador e projetor para apresentar as questões.

A gamificação ao ser desenvolvida no ambiente escolar precisa ter regras claras, para determinar os limites da ação dos estudantes e como eles devem se comportar e agir para cumprir a tarefa. Ficou estabelecido que cada pergunta teria um tempo determinado para responder. Além disso, a pontuação iria variar de acordo com o tempo de resposta.

Ao término da última aula, os estudantes avaliaram o uso do Kahoot, respondendo individualmente um questionário no google forms.

3 RESULTADOS E DISURÇÕES

Na quarta e última aula foi realizada a avaliação da aprendizagem, a qual teve a finalidade de verificar de forma substancial e mensurável as evidências do nível de aprendizagem dos estudantes; neste momento foi observado o entusiasmo dos estudantes, mostrando uma das vantagens da utilização da gamificação no ensino, pois tornou a atividade mais atrativa, principalmente a interação dos estudantes com a professora. Para Silva *et al.* (2014), a gamificação no contexto educacional como procedimento metodológico é eficaz nas atividades avaliativas, pois as características presentes nos jogos tecnológicos estimulam a participação coletiva dos estudantes.

A seguir, apresentaremos os resultados das perguntas realizadas através do Quiz, ilustrada no Gráfico 1.

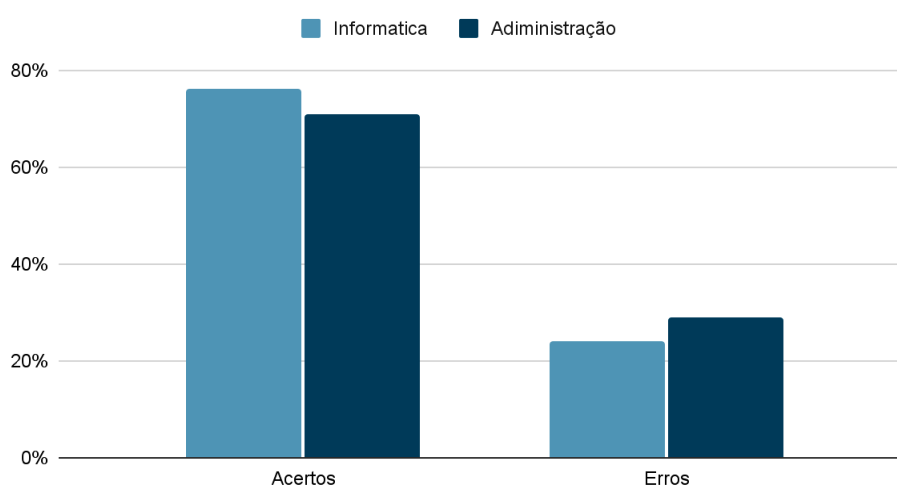


Gráfico 1 – Resultados gerais das turmas. (Fonte: Autores, 2023).

As duas turmas tiveram desempenho satisfatório no Kahoot, com acertos acima de 70%, demonstrando engajamento na atividade e compreensão do conteúdo de Gravitação Universal. A cada questão respondida, houve discussões sobre o assunto entre as duplas, o que fomentou um entusiasmo interativo na turma para acertar as questões, e todos participaram da atividade avaliativa. Castilho, Saraiva e Nogueira (2020) observaram que a interação entre os estudantes em cada questão promoveu breves debates, que resultaram em consenso para a resposta correta, e também perceberam a euforia na comemoração ao acertarem as respostas.

No total, 19 duplas da turma de Informática participaram da atividade, das quais duas não conseguiram concluí-la. Quatro duplas responderam 100% das questões corretamente, enquanto as demais responderam mais de 60% das perguntas corretamente.

Na turma de Administração, 14 duplas participaram, sendo que apenas uma delas acertou metade da pontuação geral. Duas duplas responderam 87%, sete duplas acertaram 75% e quatro duplas acertaram 62%. No geral, todas as duplas conseguiram realizar a atividade, mas duas não conseguiram responder todas as perguntas no tempo estipulado, o que pode ter ocorrido por falta de assimilação do conteúdo, dificuldades operacionais com o jogo ou nervosismo.

A utilização do Kahoot como uma ferramenta de avaliação permitiu aos estudantes competirem entre si e despertarem o interesse em participar, incentivando-os a buscar conhecimento para ter um melhor desempenho no jogo. Isso destaca a importância da gamificação como uma estratégia para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e atraente. Segundo Fardo (2013), o Kahoot é uma ferramenta derivada da popularização dos jogos, que estimula a motivação e o aprendizado na resolução de problemas, sendo especialmente útil na aplicação de atividades avaliativas no contexto escolar. O Gráfico 2 apresenta uma comparação dos acertos de cada questão entre as turmas de Informática e Administração.

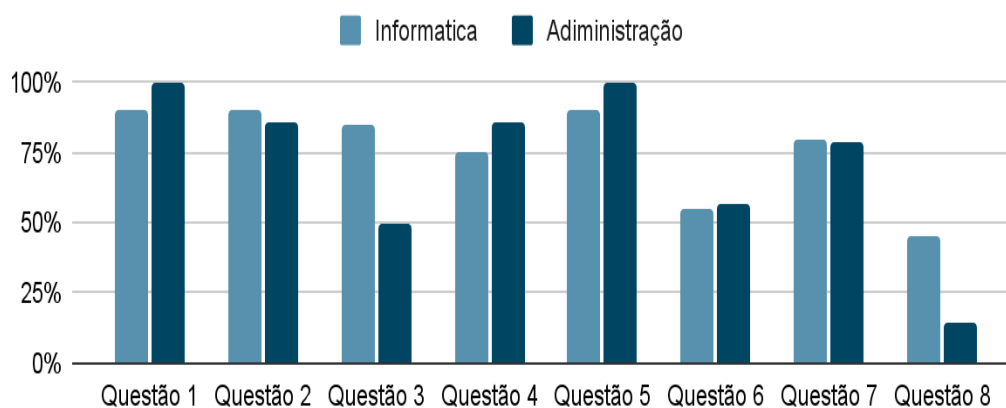


Gráfico 2 – Percentual geral de acertos para cada questão. (Fonte: Autores, 2023).

O Gráfico 2 apresenta o desempenho geral nas questões, sendo que as questões 1, 2 e 5 foram as que obtiveram maior número de acertos, com resultados ligeiramente superiores para a turma de Administração. Por outro lado, as questões 3, 6 e 8 foram as que tiveram menor número de acertos, indicando a necessidade de revisão em tópicos específicos do conteúdo. Fardo (2013) destaca que atividades de gamificação no ensino

permitem abordar o conteúdo didático de forma diferente, oferecendo novas oportunidades para o sucesso na aprendizagem.

Considerando as notas dos participantes, pode-se afirmar que uma parcela significativa dos estudantes obteve sucesso, com quase 80% de acertos. Com base nas metas estabelecidas pelo Quiz, podemos considerar que os estudantes alcançaram o objetivo proposto por esta pesquisa. A utilização do Kahoot como ferramenta avaliativa e para aquisição do conhecimento sobre Gravitação Universal foi uma atividade que envolveu os participantes em experiências crítico-reflexivas.

Após a conclusão da atividade avaliativa utilizando o Kahoot, foi aplicado um questionário com quatro perguntas para avaliar a opinião dos estudantes em relação ao uso da ferramenta como método de avaliação. As respostas foram dadas numa escala de Likert (um modelo questionário usado em pesquisas de opinião e de satisfação), com notas de 1 a 5, onde a nota mínima representava insatisfação e a nota máxima representava satisfação total.

Obter feedback dos estudantes ao final da aplicação do Kahoot é fundamental para avaliar a eficácia desse recurso tecnológico no processo de ensino-aprendizagem e na aquisição de conhecimento pelos alunos. Bessa e Silva (2017) destacam que os jogos podem ter diferentes objetivos avaliativos, como diagnóstico, formativo e somativo, dependendo do momento em que são aplicados, e que tanto alunos quanto professores são participantes ativos desse processo. Portanto, avaliar o uso do jogo ao final do processo é crucial para compreender a sua contribuição para o aprendizado dos estudantes. O retorno obtido por meio dos questionários forneceu informações valiosas sobre a percepção dos estudantes em relação ao uso do Kahoot.

A seguir mostraremos os resultados da avaliação dos participantes com a plataforma utilizada nesta atividade, no Gráfico 3.

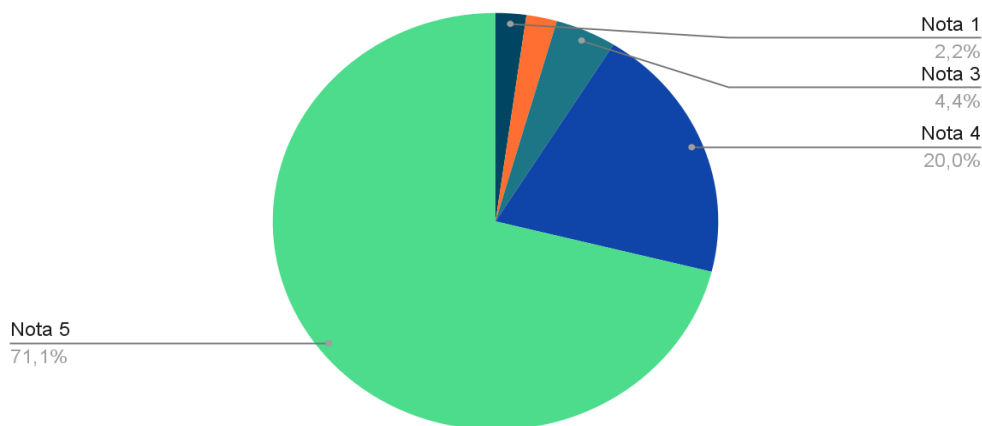


Gráfico 3 – Avaliação da plataforma feita pelos estudantes, notas de 0 à 5. (Fonte: Autores, 2023).

O Gráfico 3 apresenta a opinião dos estudantes sobre o uso do Kahoot como ferramenta avaliativa, avaliada na escala de Likert. A maioria dos estudantes, correspondendo a 71,1%, atribuiu a nota máxima (cinco) para a plataforma, enquanto 20% dos estudantes deram nota quatro, 4,4% avaliaram com a nota três e apenas 2,2% deram nota um. Isso indica que o Kahoot foi aprovado pela maioria dos estudantes como uma ferramenta de avaliação no ensino de Física e que suas experiências foram positivas. Segundo Ralston (2017), o Kahoot é uma ferramenta didática que permite o envolvimento dos estudantes durante as aulas e é capaz de avaliar o conhecimento e habilidades de modo formativo e processual em conhecimentos específicos.

O Gráfico 4 apresenta as respostas dos estudantes com relação a suas experiências com a plataforma.

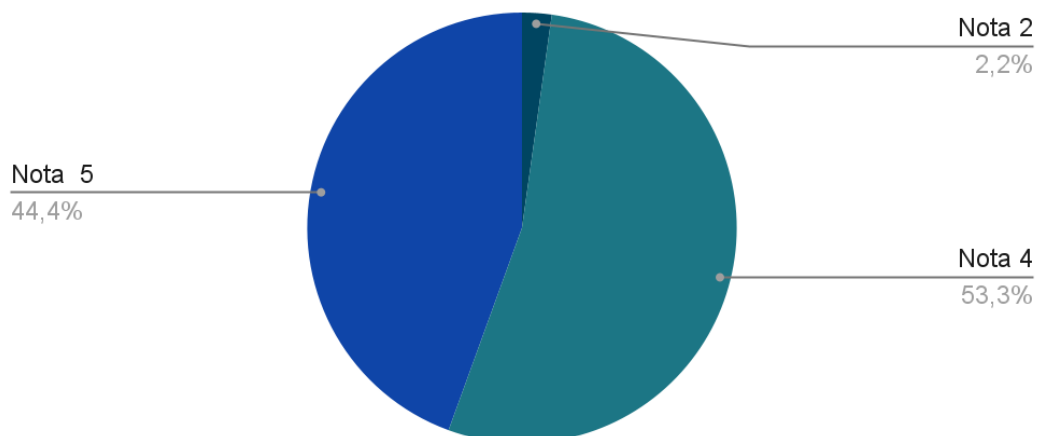


Gráfico 4 – Como foi a experiência com a plataforma. (Fonte: Autores, 2023).

Utilizando a escala de Likert, os estudantes avaliaram sua experiência com a plataforma e o Gráfico 4 ilustra as notas atribuídas. Observa-se que 2,2% dos estudantes avaliaram com nota dois, 53,3% com nota quatro e 44,4% com nota cinco. Essas respostas

indicam que os participantes se interessaram pela atividade, gerando interação entre os discentes e o docente, o que proporcionou aprendizagem de forma divertida. Esse resultado corrobora com o que Cardoso *et al.* (2020) afirmam, ou seja, que o uso do Kahoot como atividade avaliativa estimula o trabalho em equipe, a dinamicidade e o desenvolvimento de habilidades, que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Posteriormente, os estudantes foram questionados sobre o seu nível de envolvimento com o jogo, na avaliação dos conceitos de Física, utilizando a escala de Likert. Os resultados estão apresentados no Gráfico 5 abaixo.

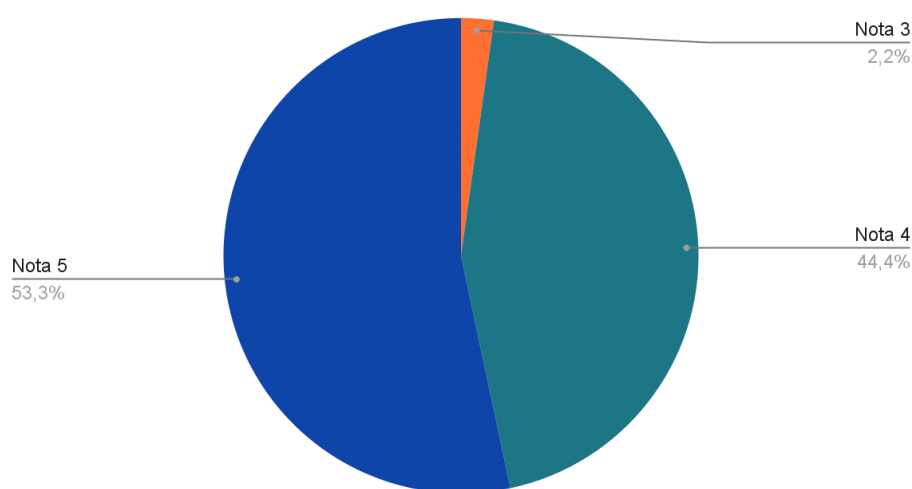


Gráfico 5 – O nível de envolvimento. (Fonte: Autores, 2023).

Os resultados indicaram que 2,2% dos estudantes avaliaram o envolvimento com a dinâmica avaliativa com a nota três, 44,4% com a nota quatro e 53,4% com a nota cinco. Os resultados obtidos corroboram com Ralston (2017), que destaca o Kahoot como uma ferramenta de gamificação que contribui significativamente para o processo de ensino-aprendizagem e pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento para avaliação formativa do conhecimento individual.

O envolvimento pleno dos estudantes nas atividades escolares é fundamental, mas nem sempre é fácil para os professores alcançar esse objetivo. Nesse sentido, o uso do Kahoot pode ser uma ferramenta valiosa para estimular o envolvimento dos alunos. Segundo Cardoso *et al.* (2020), a adoção de novas tecnologias pelos professores pode ser uma excelente oportunidade para aumentar o envolvimento e a dedicação dos estudantes, contribuindo positivamente para o seu desenvolvimento integral.

Para avaliar o uso do Kahoot, apresentamos nos Gráficos 6 e 7 as respostas dos estudantes. É evidente que o Kahoot tem características positivas que geram interação e estimulam os alunos a se familiarizarem com os conteúdos propostos pelo Quiz com antecedência. As respostas dos Gráficos 6 e 7, indicam que a gamificação é uma excelente ferramenta avaliativa, pois permite a interação digital dos estudantes com os conteúdos apresentados pelos professores, de maneira dinâmica e divertida, tornando a prática de ensino mais agradável.

Essa afirmação é corroborada por Fargo (2013), que argumenta que os jogos podem melhorar a experiência dos estudantes no contexto educacional, promovendo a aquisição de conhecimento. Vale destacar que a incorporação da gamificação serviu para motivar e estimular a cooperação mútua dos estudantes no processo avaliativo, o que é essencial no contexto escolar, onde o professor precisa validar a assimilação dos conteúdos pelos estudantes.

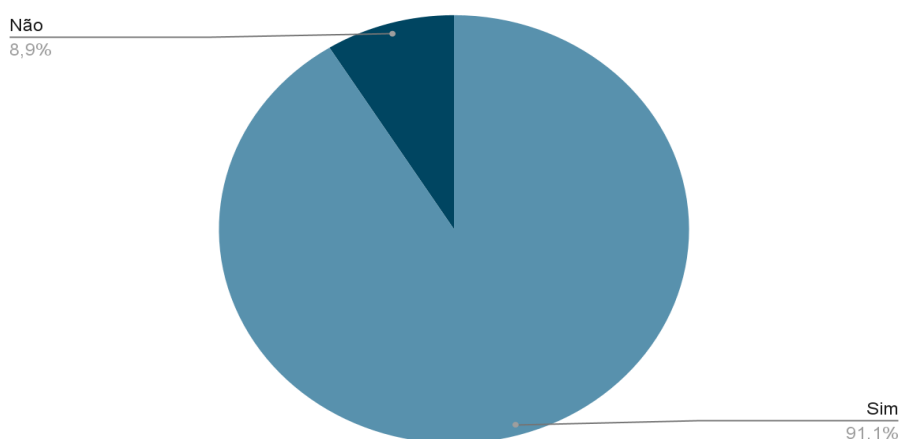


Gráfico 6 – A experiência foi produtiva? (Fonte: Autores, 2023).

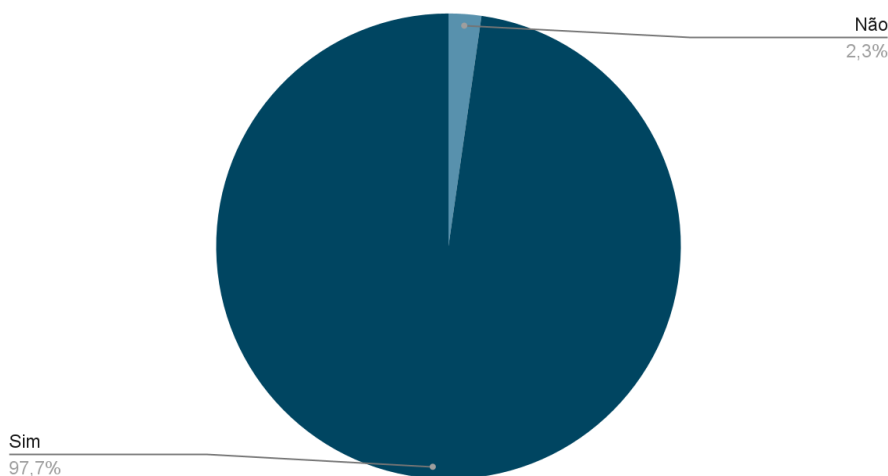


Gráfico 7 – Gostaria de repetir a atividade? (Fonte: Autores, 2023).

Com o advento do período pós-pandemia, é necessário repensar os métodos e instrumentos de avaliação tradicionais para atender às demandas atuais. A incorporação da tecnologia na educação pode ser um catalisador para o desenvolvimento educacional dos estudantes, conforme afirmado por Cordeiro (2020).

Nesse sentido, o Kahoot se apresenta como uma ferramenta viável para o processo de avaliação da aprendizagem. Além disso, a plataforma oferece um relatório completo com o desempenho individual de cada estudante ao final das atividades, permitindo que as atividades sejam realizadas sem comprometer o tempo de aula do professor ou a carga horária da disciplina.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise, foram identificados alguns fatores cruciais para a aplicação de atividades gamificadas no contexto escolar, tais como: uma estrutura física adequada, conexão à internet rápida e dispositivos eletrônicos para os alunos. Além disso, a limitação da carga horária das aulas e a utilização dos smartphones para fins educacionais também são considerados.

Apesar dessas dificuldades, é inegável que as atividades gamificadas oferecem inúmeros benefícios para a turma. Destaca-se a multifuncionalidade da plataforma Kahoot como uma ferramenta de avaliação, que proporciona todos os mecanismos necessários para a execução de atividades avaliativas individuais ou em grupo, tornando as práticas avaliativas menos cansativas e estressantes. Além disso, a atividade foi significativa para os estudantes, pois associaram diversão e aprendizagem à disciplina de Física. A maioria dos alunos aderiu à atividade e todos demonstraram interesse em repeti-la. Em conclusão, a atividade do Kahoot foi validada como uma ferramenta didática de avaliação no ambiente educacional, que pode ser utilizada para avaliar os conteúdos de Gravitação Universal.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A. O. *et al.* Uso da ferramenta kahoot nas disciplinas do ensino médio técnico. In: Congresso Nacional de Educação, 7., 2020, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2020. p. 1-10.

BELLONI, M. L.; GOMES, N. G. Infância, mídias e aprendizagens: Autodidaxia e Colaboração. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104 – Especial, p. 717 – 746, out. 2008.

- BESSA, A.; SILVA, D. R. C. Multiprova: aprimorando a avaliação com o uso da tecnologia. **RENOTE**, v. 15, n. 1, p. 1-10, 2017.
- BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. **A gamificação e a sistemática de jogo**: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- CARDOSO, K. T. S. N. *et al.* Uso da ferramenta digital Kahoot como estratégia para avaliação no ensino superior. *In*: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2020. **Anais [...]**. 2020.
- CASTILHO, W. S.; SARAIVA, L. M.; NOGUEIRA, F. R. A. Utilização do aplicativo Kahoot! como ferramenta de avaliação na inserção de Física Moderna no Ensino Médio. **South American Journal of Basic Education**, v. 7, n. 1, p. 63-77, 2020.
- CAVALCANTE, A. A.; SALES, G. L.; SILVA, J. B. Tecnologias digitais no Ensino de Física: um relato de experiência utilizando o Kahoot como ferramenta de avaliação gamificada. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 11, p. 7711456, 2018.
- CORDEIRO, K. M. A. **O impacto da pandemia na educação**: a utilização da tecnologia como ferramenta de ensino. Artigo - Faculdades IDAAM, 2020. Disponível em: <https://dspace.sws.net.br/jspui/handle/prefix/1157>. Acesso em: 21 jan. 2023.
- COSTA, C. H. C.; DANTAS FILHO, F. F.; MOITA, F. M. G. S. C. Marvinsketch e Kahoot como ferramentas no Ensino de Isomeria. **HOLOS**, v. 1, [s.n.], p. 31-43, 2017.
- FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE**, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2013.
- FONTES, A. S. *et al.* Contribuições da plataforma digital Kahoot para o ensino. *In*: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2020. **Anais [...]**. 2020.
- LOPES, P. L. O uso do kahoot! E do socrative como ferramenta de engajamento nas aulas remotas. **Simpósio**, [S.v.], n. 9, 2021.
- MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- RALSTON, L. **Kahoot**. [s.l.]: Institute for the professional development of adult educators, 2017.
- RODRÍGUEZ, A. S. M.; DEL PINO, J. C. Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): perspectivas teóricas sobre educação científica e desenvolvimento na américa latina. **TEAR: Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 1-21, 2017.
- SALES, M. V. S. As tecnologias no contexto educativo: perspectivas de inovação e de transformação. *In*: SALES, M. V. S. (Org). **Tecnologias e Educação a Distância**: os desafios para a formação. Salvador: Eduneb, 2018, p. 79-102.
- SANTOS, C.; DIAS, C. Kahoot! Em Ensino à Distância: Uma Experiência em Tempos de Pandemia por CoViD-19. **Interacções**, v. 16, n. 55, p. 123–139, 2020.

SILVA, A. R. L. *et al.* **Gamificação na educação**. Pimenta Cultural, 2014.

SILVA, J. B.; SALES, G. L. Um panorama da pesquisa nacional sobre gamificação no ensino de Física. **Tecnia**, v. 2, n. 1, p. 105-121. 2018.

STUDART, N. Simulação, games e gamificação no ensino de Física. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 21, 2015, Uberlândia. **Anais** [...]. São Paulo: SBF, 2015. p. 1-17.

APÊNDICE A. DECLARAÇÃO DO PIBC



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
Campus Palmas

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que **Cristina Marques Rodrigues**, CPF 070.627.061-40, RG 1268851 - SSP/ TO, residente à Setor Luzimangues, Luzimangues, Porto Nacional-TO é aluno(a) do curso 030 - Licenciatura em Física (Campus Palmas), matrícula N° 20191010300367 e participa como membro do projeto de pesquisa "KAHOOT, FERAMENTA DE APOIO DENTRO DO ENSINO MÈDIO" no EDITAL DE FLUXO CONTÍNUO PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA, com carga horária semanal de 12 horas, no período entre 07/11/2022 e 18/12/2023. sob a orientação do(a) pesquisador(a) Weimar Silva Castilho.

Palmas, 9 de Maio de 2023.

Este documento foi emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, acesse http://suap.ifto.edu.br/comum/autenticar_documento/

Código de Autenticação: 2cce40 - Tipo: Declaração de Participação - Data da Emissão: 09/05/2023

APÊNDICE B. E-MAIL SUBMISSÃO ENCITEC.



[ENCITEC] Agradecimento pela submissão

1 mensagem

João Carlos Krause <portaisuri@san.uri.br>

ter., 9 de mai. de 2023 às 8:19 AM

Para: Cristina Marques Rodrigues <cristina.rodrigues@estudante.ifto.edu.br>, Evaneide de Brito Feitosa Aguiar <evaneide.aguiar@ifma.edu.br>

Olá,

Weimar Silva Castilho submeteu o manuscrito, "UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO" ao periódico Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC .

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

João Carlos Krause

[Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC](#)

Aviso:

O uso deste e-mail é para fins institucionais e se dirige exclusivamente ao(s) seu(s) destinatário(s), podendo conter informações e documentos confidenciais protegidos por lei e pelo sigilo de correspondência. É vedado seu compartilhamento sem o consentimento do remetente. Caso não seja o efetivo destinatário, exclua-o e seu(s) anexo(s) e notifique o remetente.

Notice:

The use of this email is for institutional purposes and is directed exclusively to its recipient(s), and may contain confidential information and documents protected by law and by the secrecy of correspondence. The sharing of this message and its attachments without the sender's consent is forbidden. In case you are not the effective recipient, delete it and its attachment(s) and notify the sender.

APÊNDICE C . E-MAIL PARTICIPAÇÃO JICE.



Trabalhos Aceitos para Apresentação na 13ª JICE - Consulte o tipo de apresentação

1 mensagem

Coordenação de Pesquisa <coord.pesquisa@ifto.edu.br>

sex., 4 de nov. de 2022 às 12:26 PM

Cco: cristina.rodrigues@estudante.ifto.edu.br

Prezado(a)s pesquisadore(a)s e extensionista(s),

Chegou a hora de apresentar o seu trabalho na 13ª Jornada de Iniciação Científica e Extensão (JICE) do Instituto Federal do Tocantins.

Atenção! Consulte se o seu trabalho foi aceito para **apresentação oral** ou **apresentação em pôster**, acesse: <http://www.ifto.edu.br/ifto/jice/13jice/documentos/trabalhos-aprovados-13-jice.pdf/view>.

As apresentações orais acontecem presencialmente no campus Palmas, dia 16/11 - 09h às 12h; A critério, o apresentador pode preparar sua apresentação conforme o Modelo de Apresentação Oral, disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/jice/13jice/documentos/modelos-para-apresentacao>.

As apresentações em pôster acontecem presencialmente no campus Palmas, dia 17/11 - 08h às 12h;

É de responsabilidade dos autores a confecção do pôster, o modelo de Pôster está disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/jice/13jice/documentos/modelos-para-apresentacao>.

É obrigatória a inscrição de todos os autores dos trabalhos no evento como pelo link: <http://identidade.ifto.edu.br/>;

Atenciosamente,

Coordenação de Suporte ao Pesquisador
Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação
Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

<http://www.ifto.edu.br/ifto/jice/13jice/documentos/trabalhos-aprovados-13-jice.pdf/view>

ANEXO A - ATA DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

ATA 05/2023 DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Aos seis dia(s) do mês de junho de dois mil e vinte e três, às nove horas, por meio da videoconferência <https://meet.google.com/cqx-mmfw-tqb>, reuniu-se a Banca Avaliadora sob a presidência do professor do IFTO Doutor Weimar Silva Castilho, do professor Mestre Humberto José Gama da Silva na qualidade de primeiro avaliador e do professor Mestre Francisco Romero Araújo Nogueira na qualidade de segundo avaliador, para, em sessão pública, procederem à avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso da estudante CRISTINA MARQUES RODRIGUES apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso Licenciatura em Física, de acordo com a Resolução nº 51/2016/CONSUP/IFTO, que regulamenta a Elaboração e a Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O presente TCC tem como título: "**UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**", desenvolvido sob a orientação do Professor Doutor Weimar Silva Castilho. A sessão foi aberta pelo presidente da Banca Avaliadora, que fez a apresentação formal dos demais membros. A palavra foi concedida à autora do projeto que, em dezessete minutos procedeu à apresentação do trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da Banca Avaliadora fez as suas arguições à autora, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa do projeto de TCC. Após a avaliação pela Banca Avaliadora, considera-se o projeto **APROVADO**, conforme recomendações constantes das observações ao fim deste documento, tendo a estudante o prazo máximo de quinze dias úteis para conclusão do processo com as correções recomendadas para que o TCC seja considerado APROVADO. Caso não cumprido o disposto, o TCC será considerado REPROVADO, encerrando-se este processo de avaliação. Após a apresentação, a estudante CRISTINA MARQUES RODRIGUES obteve a nota **9,5**, condicionado à entrega das correções solicitadas pela Banca Avaliadora. A conclusão do processo dar-se-á quando da entrega da versão definitiva do projeto, atestada pelo Orientador ao Professor Supervisor de TCC. Cumpridas as formalidades de pauta, às dez horas e vinte minutos a presidência da mesa encerrou a sessão e, para constar, eu, Ademar Paulo Junior, secretário(a) *ad hoc*, lavrei a presente ata que, depois de lida e aprovada, será assinada eletronicamente pelos membros da Banca Avaliadora.

OBSERVAÇÕES:

Prof. Dr. Weimar Silva Castilho
Presidente

Prof. Me. Humberto José Gama da Silva

Prof. Me. Francisco Romero Araújo Nogueira
Avaliador(a) 2



Documento assinado eletronicamente por **Weimar Silva Castilho, Servidor**, em 06/06/2023, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Romero Araujo Nogueira, Servidor**, em 06/06/2023, às 10:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Jose Gama da Silva, Coordenador**, em 06/06/2023, às 12:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ifto.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2015362** e o código CRC **7599DAA4**.

Quadra 310 Sul, Lo 5, s/n, esquina com a Avenida NS 10 - Plano Diretor Sul — CEP 77.021-090
Palmas/TO — (63) 3236-4000
portal.ifto.edu.br — reitoria@ifto.edu.br

ANEXO B - DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO TRABALHO



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DE TRABALHO

(Lei nº 9.610, de 19.02.98, que altera, atualiza e consolida a Legislação sobre Direitos Autorais, publicada no D.O.U. de 20.02.98, Seção I, pag. 3).

Discente: Cristina Marques Rodrigues

Orientador(a): Prof. Dr. Weimar Silva Castilho

Coorientador(a) (Se houver):

Título do trabalho: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

Declaro para os devidos fins que o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC atende às normas técnicas e científicas exigidas na elaboração de textos previstas no REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS DO IFTO. As citações e paráfrases estão indicadas e apresentam a origem da ideia do autor com as respectivas obras e anos de publicação. Caso não apresentem estas indicações, ou seja, caracterize crime de plágio, estou ciente das implicações legais decorrentes desse ato.

O Código Penal em vigor, no capítulo que trata dos crimes contra a propriedade intelectual, dispõe sobre o crime de violação de direito autoral:

Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos:

Pena – detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

§ 1º Se a violação consistir em reprodução total ou parcial, com intuito de lucro direto ou indireto, por qualquer meio ou processo, de obra intelectual, interpretação, execução ou fonograma, sem autorização expressa do autor, do artista intérprete ou executante, do produtor, conforme o caso, ou de quem o represente:

Pena – reclusão de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 2º Na mesma pena do § 1º incorre quem, com intuito de lucro direto ou indireto, distribui, vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire, oculta, tem em depósito, original ou cópia de obra intelectual ou fonograma reproduzido com violação do direito de autor, do direito de artista intérprete ou executante ou do direito do produtor de fonograma, ou, ainda, aluga original ou cópia de obra intelectual ou fonograma, sem a expressa autorização dos titulares dos direitos ou de quem os represente.

Declaro, ainda, ser de minha autoria e de minha inteira responsabilidade o texto apresentado no Trabalho de Conclusão de Curso.

Palmas-To, 13 / Junho / 2023

Local e data

Cristina Marques Rodrigues

Assinatura do(a) Estudante

ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO

1) Identificação do autor/trabalho:

| | | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| Autor: Cristina Marques Rodrigues | | |
| RG: 1.268.851 | CPF: 070.627.061-40 | Telefone: (63) 9 9296-2595 |
| E-mail: cristina.rodrigues@estudante.ifto.edu.br | | Matrícula: 2019101030036-7 |
| Título: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O KAHOOT COMO FERRAMENTA DE ENSINO E AVALIAÇÃO GAMIFICADA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO | | |
| Orientador: Prof. Dr. Weimar Silva Castilho | | |
| Coorientador: | | |
| Curso/ Programa: Licenciatura em Física | | |
| Campus: Palmas | Data da Defesa: 06-06-2023 | |

2) Tipo de documento:

| | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho de conclusão de curso de graduação (TCC) <input type="checkbox"/> Trabalho de conclusão de curso de especialização (TCCE) | <input checked="" type="checkbox"/> Artigo científico <input type="checkbox"/> Projeto de Pesquisa <input type="checkbox"/> Dissertação <input type="checkbox"/> Tese |
|---|--|

3) Quanto à disponibilização do documento: Liberação para publicação:

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo o IFTO a disponibilizar o conteúdo na Biblioteca Digital e/ou Repositório Institucional, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a lei nº9610/98, o texto integral da obra acima citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

Palmas-TO, 13 / Junho / 2023
Local e data

Cristina Marques Rodrigues

Assinatura do Autor