



## A UTILIZAÇÃO DO *KAHOOT*: PARA O ENSINO DE FÍSICA

Edith Geraldine Mareco Garcia (edithmar996@gmail.com)

Luana Hildgert Tonin (luana-htonin@educar.rs.gov.br)

Ilse Dahmer Schardong (ilse.schardong31@gmail.com)

### Eixo: Experiências e Práticas Pedagógicas.

#### 1. INTRODUÇÃO

O espaço de sala de aula sofreu uma abrupta mudança a partir de março de 2020, frente a pandemia da Covid-19. Diante disso, as práticas pedagógicas também sofreram processos de readaptação. Com a mudança do espaço de sala de aula para o meio digital, destacamos a necessidade de utilizar ferramentas virtuais, conhecidas como Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que tem o objetivo de facilitar a aprendizagem de alguns conceitos trabalhados em aula e, inclusive, cativar a atenção dos alunos.

Neste contexto, a utilização de aparelhos móveis, sejam eles celulares, *notebooks* ou *tablets*, estão sendo mais recorrentes, principalmente por serem fáceis de transportar e, ainda, possuírem uma gama de recursos digitais que possibilitam aos professores a adaptação para o contexto da sala de aula atual e, para os alunos, uma ferramenta alternativa para reforçar e testar a sua aprendizagem, pois, possuem acesso a diversas temáticas correspondente a uma variedade de disciplinas (JUNIOR, 2018; PERSICH, 2019).

Nesse sentido, esse contexto apresentou uma oportunidade para que os professores começassem a gamificar a sala de aula, podendo tratar de vários assuntos de uma maneira mais interativa e, também, possibilitando uma estratégia de avaliação da aprendizagem dos alunos e incentivando o processo de aprendizagem dos alunos. Com isso, utilizamos o aplicativo "*Kahoot!*", é um aplicativo que permite aos professores elaborar uma rodada de questões que os alunos devem responder em um certo período de tempo. A versatilidade do aplicativo permite que os professores consigam visualizar as dificuldades dos alunos nas disciplinas, como a área da Física e, promove o trabalho em grupo, engajamento e a competição saudável entre os alunos (DELLOS, 2015).

Diante disso, o presente relato de experiência visa apresentar de maneira descritiva e qualitativa a vivência das autoras, as professoras supervisoras do Colégio Estadual Padre José Scher e, principalmente da licenciada, bolsista do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal da Fronteira Sul- *Campus* Cerro Largo/RS. As autoras apresentarão as experiências no processo de elaboração de um jogo interativo utilizando o aplicativo "*Kahoot!*" destinado para as turmas do primeiro ano do Ensino Médio com o tema de Leis de Newton e afins, o mesmo poderá ser aplicado futuramente em sala de aula, também será demonstrada a importância de gamificar o ensino da física e suas possibilidades.

## 2. CONTEXTO E DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

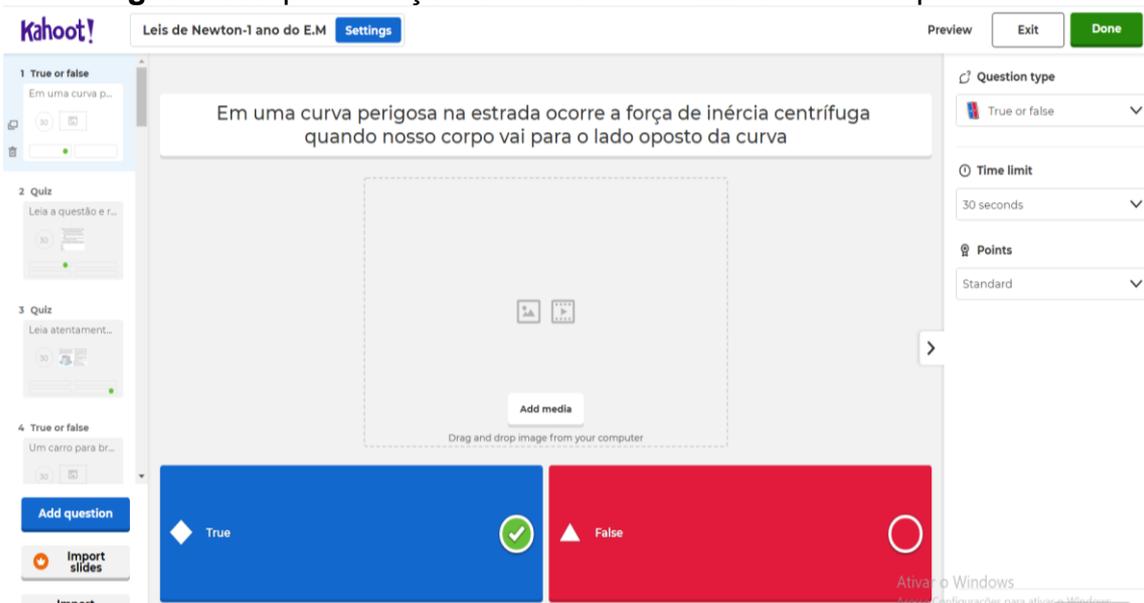
A realização do jogo interativo surgiu de uma formação sobre o “Kahoot!” realizada pela Professora Luana no encontro com o núcleo do Colégio Padre José Scher, a mesma sugeriu que os pibidianos elaborassem o próprio jogo a partir de um assunto do seu interesse, dessa maneira a licencianda de física decidiu trabalhar com primeiro ano do Ensino médio, na disciplina de Física, com o intuito de colocar seus conhecimentos na prática e ter a experiência de elaborar a primeira prática individual.

Por orientação da Professora Luana, a licencianda foi direcionada a elaborar questões a partir do tema “Leis de Newton” da mecânica, principal assunto trabalhado nas turmas do primeiro ano do Ensino Médio. Como se trata de uma disciplina que as supervisoras do núcleo não ministram na Escola, a atividade seria unicamente socializada com os colegas do PIBID no próximo encontro.

O “*Kahoot!*” é uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos, disponibilizando aos envolvidos a facilidade de criação e compartilhamento dos jogos, assim o professor consegue disponibilizar o jogo para os seus alunos sem a necessidade que os mesmos criem uma conta, podendo ter acesso desde qualquer dispositivo móvel (KAHOOT, 2021).

O aplicativo disponibiliza uma série de possibilidades na versão gratuita como: questionário, verdadeiro ou falso, imagens como respostas; e na versão paga temos: enquete, slide, quebra-cabeça e digite a resposta. A maioria das respostas são identificadas por meio de formas geométricas: círculo, quadrado, losango e triângulo. As perguntas são elaboradas dentro de um tempo limite, conforme organização do professor, pois o “*Kahoot!*” fornece o “*feedback*” com pontuações baseadas na agilidade de resposta do aluno à questão (Figura 1). Ao final do jogo, é possível verificar quais alunos se destacaram, fornecendo assim uma competição entre os mesmos, que acaba estimulando o engajamento em sala de aula (ROMIO; PAIVA, 2017).

Figura 1: Representação dos símbolos utilizados nas respostas



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.



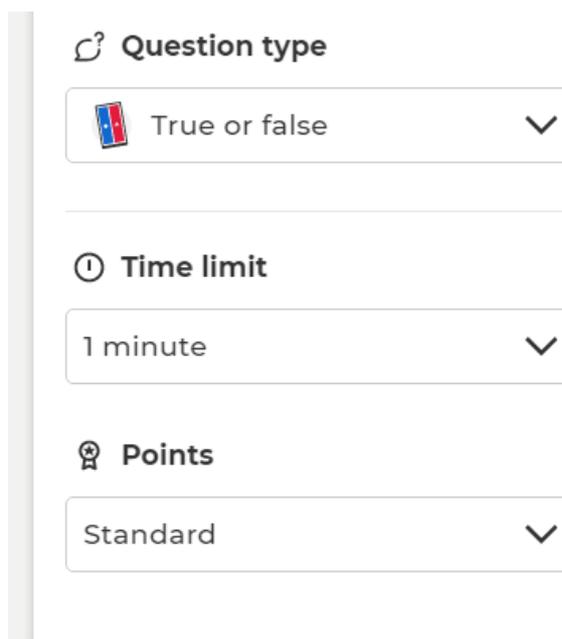
Este trabalho foi desenvolvido a partir da criação de uma conta gratuita no aplicativo e utilizada a modalidade de jogo *quiz*. Foram elaboradas vinte e cinco questões (Tabela 1) que possuem relação com os principais conceitos sobre as Leis de Newton, sendo voltadas principalmente para alunos do primeiro ano do Ensino Médio.

Inicialmente, foi realizada uma breve sondagem sobre como são encontrados estes conceitos nos Livros Didáticos (LD) de Física. Posteriormente, foram analisadas algumas questões previamente elaboradas a fim de filtrar as melhores opções para o jogo, priorizando questões diretas, com imagens e curtas. Para as questões que possuíam alguma necessidade de realizar operações matemáticas, foram escolhidas as que apresentavam números inteiros e que eram fáceis de calcular à mão ou na calculadora.

Devido a que a licenciada de física não possui experiência docente na área, foi importante a sondagem inicial para conseguir ter uma melhor noção de como as Leis de Newton são abordadas em sala de aula e que questões seriam as melhores para reforçar a aprendizagem.

Todas as questões elaboradas podem ser acessadas no link: <https://create.kahoot.it/share/leis-de-newton-1-ano-do-e-m/ea002fc7-09fd-4138-bdb7-306a10e808f3> O tempo de duração das questões vão de um minuto para quatro minutos para as questões que precisam de cálculos matemático. As questões podem reforçar a compreensão dos conteúdos básicos da mecânica clássica para o Ensino Médio.

**Figura 2:** Representação da seção de tempo limite e do tipo de questão



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

**Tabela 1:** Exemplo de questões utilizadas no aplicativo “Kahoot!”

Tipo de questão	Enunciado da questão
-----------------	----------------------

Verdadeiro e Falso	Em uma curva perigosa na estrada ocorre a força de inércia centrífuga quando nosso corpo vai para o lado oposto da curva
Quiz	<p>Leia a questão e responda corretamente:          Considere as três situações apresentadas a seguir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Um ciclista pedalando por uma rua reta, plana e horizontal, com velocidade constante</li> <li>II. Um automóvel que parte do repouso quando o sinal de trânsito passa de vermelho para verde</li> <li>III. Uma gota de água que pinga de uma torneira a 1 m do solo e cai na vertical</li> </ol> <p>Podemos afirmar que a força resultante que atua no corpo em questão é nula apenas nas situações [...]</p>
Quiz	<p>Nas máquinas de lavar roupas, o tambor rotativo é dotado de furos que permitem o fluxo de água durante os processos de lavagem, o tambor começa a girar rapidamente para que a água absorvida pelos tecidos das roupas saia pelos furos laterais.          Sobre essa situação são feitas as afirmações a seguir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Durante o processo de secagem, com o tambor girando uniformemente, não há troca de forças entre as roupas e as paredes laterais do tambor.</li> <li>II. Durante o processo de secagem, com o tambor girando uniformemente, as paredes laterais do tambor exercem forças sobre as roupas, mantendo-as em rotação.</li> <li>III. Sob o ponto de vista do princípio da inércia, fisicamente o tambor não retira a água das roupas; ele retira as roupas da água, isto é, as roupas são desviadas pela ação do tambor.</li> </ol> <p>Analisando cada uma das afirmações anteriores, podemos dizer que: [...]</p>
Verdadeiro ou Falso	Um carro pára bruscamente e o motorista é levado para frente, o motorista é um exemplo de referencial não inercial
Quiz	<p>Construiu-se o gráfico do módulo da força resultante em função da aceleração que o corpo I adquire. Repetiu-se o procedimento para os corpos II e III. Os resultados estão apresentados no gráfico abaixo. [...]As massas dos corpos I, II e III são, em Kg, respectivamente [...]</p>
Quiz	<p>Leia atentamente e calcule a aceleração do corpo:          Duas forças de intensidades <math>F_1 = 1,5 \text{ N}</math> e <math>F_2 = 0,5 \text{ N}</math> atuam simultaneamente sobre o corpo com massa de 250 gramas. Considerando que essas são as únicas forças que atuam sobre esse corpo, podemos dizer que o módulo da aceleração desse corpo pode ser igual a [...]</p>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.



### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Percebemos que a ferramenta “*Kahoot!*” possui uma plataforma intuitiva para a elaboração das questões, ainda que se encontre inteiramente na língua inglesa. Ainda assim, encontramos poucos estudos na língua portuguesa que tratam sobre diferentes plataforma/aplicativos de gamificação, principalmente quanto ao “*Kahoot!*”, como retratado a seguir:

Apesar de já existir desde 2013, o Kahoot ainda tem poucos estudos publicados na Internet. Em língua portuguesa, esse número ainda é menor, pois muitos professores desconhecem a ferramenta, o que faz com que ela seja pouco utilizada em sala de aula. No entanto, apresentam-se alguns casos exitosos do uso desse aplicativo na educação (JUNIOR, 2018, p. 1598).

Junior (2018) apresenta para nós outra problemática sobre gamificar a sala de aula, a necessidade de conhecimento sobre a existência e o uso da ferramenta por parte dos professores. A formação inicial fornecida pela Professora Luana foi o que guiou a licenciada de física a começar a prática, isto acabou sendo imprescindível para o bom aproveitamento da ferramenta digital, que em muitos casos é necessário para todos os professores consigam avançar na implementação desta ferramenta, como Cavalcante, Sales e Da Silva (2018) apontam:

[...] vale ressaltar que, a incorporação dos outros elementos tradicionais dos games (motivação intrínseca do sujeito, cooperação, recompensas, competição, níveis, entre outros) no processo avaliativo associado ao *Kahoot* vai depender do conhecimento do professor sobre a gamificação e de como ele vai propor as atividades. (CAVALCANTE; SALES; DA SILVA, 2018, p. 15)

Assim, podemos concluir que é de extrema importância que os professores se apropriem dos recursos digitais para que consigam realizar um bom uso e obtenham resultados positivos. Milhomen, Oliveira e Lima (2018) nos apresentam a necessidade de implementar nas escolas estes recursos digitais, pois os alunos já se encontram familiarizados em tal contexto:

Portanto, é necessário que ocorra um incentivo por meio da direção escolar, uma vez que a instituição que adota a ideia de introduzir a tecnologia no contexto escolar acaba tendo um diferencial sem precedentes em relação às demais, exercendo amplamente seu papel na sociedade e fazendo jus à sua função básica de formar cidadãos. por meio desta, pode-se conduzir os docentes a utilizar outras ferramentas didático-pedagógicas a fim de melhorar o ensino através de equipamentos nos quais os jovens já foram inseridos nesse contexto de mudanças tecnológicas, a partir disso, o kahoot se mostrou uma excelente ferramenta para auxiliar o docente a descobrir quais discentes tinham dúvidas referentes a disciplina (MILHOMEM; OLIVEIRA; LIMA, 2018, p. 5).

Desta maneira, percebemos que a apropriação destas ferramentas por parte dos licenciados, já no início da graduação contribui para formar futuros professores capazes de conseguirem aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem dentro das salas de aula.

A utilização de questões com cálculo matemático nas questões, surgiu com o intuito de incentivar aos alunos o gosto pelo mesmo, pois geralmente nas salas de aulas, realizar esse tipo de tarefa acaba sendo muito massacrante, difícil e poucos



possuem interesse em aprofundar, a licencianda de física queria passar uma boa experiência com os cálculos para os alunos, já que durante a sua época escolar, isto fez muita diferença para o olhar que possui atualmente para as áreas de exatas.

Esta boa experiência com os cálculos pode ser observada da parte dos autores Romio e Paiva (2017, p. 92) onde: “durante o jogo do Kahoot, os alunos mantiveram-se bastante focados e apreensivos. Respondiam as questões com agilidade, resolvendo-as mentalmente ou utilizando um rascunho para os cálculos”. Desta maneira, os autores conseguiram identificar atitudes positivas por parte dos alunos quando utilizaram o jogo para resolução de questões que exigiam cálculos matemáticos.

Quando analisamos todas as possibilidades que o “*Kahoot!*” oferece na aprendizagem, percebemos que na escola existem alguns gargalos envolvendo a infraestrutura da escola e a educação dos professores, estes não dependem unicamente do interesse por parte do professor na mudança de sua dinâmica na sala de aula, mas sim na colaboração da comunidade escolar para que seja possível ter o acesso à internet, salas de informática ou equipamentos adequados para os professores, isto poderia incentivar e permitir à gamificação da sala de aula, além da capacitação dos professores para utilizarem as TICs em conjunto com outras metodologias pedagógicas (PERSICH, 2019).

No decorrer da pesquisa sobre o “*Kahoot!*” percebemos a sua influência na aprendizagem dos alunos e, principalmente na contribuição sobre as práticas pedagógicas para a formação dos futuros professores. Ainda esperamos que seja possível realizar a aplicação do jogo em sala de aula, assim conseguiremos conferir pessoalmente como ocorre as interações entre os alunos, retratados nos artigos mencionados anteriormente.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual da pandemia da COVID-19, onde o ensino sofreu uma readaptação, a utilização do “*Kahoot!*” foi de extrema relevância, que contribui com as práticas pedagógicas dos professores e futuros professores. É de extrema importância que a apropriação deste recurso digital aconteça cedo e que sejam promovidas mais trocas de experiências entre os professores, assim a implementação destas ferramentas digitais nas escolas irá contribuir nas estratégias para o melhor aprendizado e engajamento dos alunos em sala de aula.

Graças a realização deste trabalho, podemos ter uma visão abrangente sobre as possibilidades que o “*Kahoot!*” oferece, assim queremos melhorar nossos conhecimentos sobre a ideia de realizar práticas que sejam lúdicas e que ofereçam a devida aprendizagem aos alunos e, que contribuam com a formação dos futuros professores.

Esperamos que seja possível realizar outros trabalhos a fim de avaliar quantitativa e qualitativamente os benefícios gerados pela utilização do “*Kahoot!*” em sala de aula, sempre em conjunto com outras práticas pedagógicas.

#### 5. REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Artur Araujo; SALES, Gilvandenys Leite; SILVA, João Batista da. Digital technologies in Physics education: an experience report using the Kahoot as a tool of evaluation. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 11, p. e7711456,



2018. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/456>. Acesso em 15 de julho de 2021.

DA SILVA, João Batista et al. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, v. 15, n. 2, p. 780-791, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/838>. Acesso em: 15 de julho de 2021.

DELLOS, Ryan. Kahoot! A digital game resource for learning. **International Journal of Instructional technology and distance learning**, v. 12, n. 4, p. 49-52, 2015. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.694.5955&rep=rep1&type=pdf#page=53>. Acesso em 15 de julho de 2021.

JUNIOR, João Batista Bottentuit. O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real. In: **Livro de atas X Conferência Internacional de TIC na Educação-Challenges**. 2017. p. 1587-1602.

KAHOOT. What is Kahoot?. 2021. Disponível em: <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>. Acesso em 10 de julho de 2021.

MILHOMEM, Laynne Fortunato; ALMEIDA OLIVEIRA, João Victor; PEREIRA LIMA, Frankinaldo. Uso do Kahoot no Ensino de Química: Uma nova ferramenta na Educação Básica. In: **9ª JICE-JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E EXTENSÃO**. 2018. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/jice/9jice/paper/view/9074>. Acesso em 15 de julho de 2021.

PERSICH, Gracieli Dall Ostro. Jogo virtual como ferramenta para o ensino-aprendizagem de citologia no Ensino Médio. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 3, p. 165-172, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11195>. Acesso em 24 de agosto de 2021.

ROMIO, Tiago; PAIVA, Simone Cristine Mendes. Kahoot e GoConqr: uso de jogos educacionais para o ensino da matemática. **Scientia cum Industria**, v. 5, n. 2, p. 90-94, 2017. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/scientiacumindustria/article/view/5234>. Acesso em 15 de julho de 2021.