

# **Kahoot! como instrumento potencializador na participação e engajamento dos alunos na aprendizagem de conceitos de programação**

**Jamille Anderson Luiz da Silva<sup>1</sup>, Fábio Cristiano Souza Oliveira<sup>1</sup>,  
Danielle Juliana Silva Martins<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano –  
Campus Petrolina (IF SERTÃO - PE). Departamento de Licenciatura em Computação.  
Caixa Postal 15.064 – 91.501-970 – Petrolina – PE – Brasil

{jamille.anderson@ifsertao-pe.edu.br, fabio.cristiano@ifsertao-pe.edu.br,  
danielle.juliana@ifsertao-pe.edu.br}

**Abstract.** *Faced with the effort to use information and communication technologies (ICT) in the teaching-learning process, it aims to introduce digital tools to promote greater engagement and participation of students. One such tool is Kahoot!, a learning platform that uses digital-based learning for this purpose. Through teaching experiences in programming courses, with this research, it was possible to observe that the Kahoot! functioned as a potentiating instrument for a greater participation and engagement of the students, besides helping to fix concepts related to the logic of programming.*

**Resumo.** *Diante do esforço de utilizar as tecnologias da informação e comunicação (TIC) no processo ensino-aprendizagem, objetiva-se inserir ferramentas digitais para promover um maior engajamento e participação de alunos. Uma dessas ferramentas é o Kahoot!, uma plataforma de aprendizagem que utiliza a aprendizagem baseada em jogos digitais para esse propósito. Através de experiências de ensino em cursos de programação, com essa pesquisa, foi possível observar que o Kahoot! funcionou como instrumento potencializador para uma maior participação e engajamento dos estudantes, além de auxiliar na fixação de conceitos relacionados à lógica de programação.*

## **1. Introdução**

Na era atual conhecida como da informação, digital ou tecnológica, o ensino tradicional tem passado por diversas mudanças influenciadas pelo fácil e rápido acesso a conhecimentos, permitido principalmente pelo uso de smartphones e/ou notebooks. O uso simples de papel e caneta não é mais interessante a estudantes acostumados a utilizarem nativamente esses dispositivos, conectados à internet, com o uso constante de aplicativos de diferentes funcionalidades e jogos. Esse uso tem influenciado na forma de pesquisar, aprender, de jogar e de se comunicar. Essa mudança de paradigma fez surgir cada vez mais plataformas digitais contidas de elementos que possam contribuir positivamente no ensino.

Faz-se o uso dessas ferramentas digitais principalmente para motivar, engajar e

potencializar o interesse dos alunos. Dessa forma, muitas delas são constituídas de componentes ou aspectos de jogos baseadas em metodologias ativas<sup>1</sup>, como por exemplo, a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (*digital game-based learning*) que é a aplicação de jogos reais em sala de aula com objetivos pedagógicos (AOKI, 2018).

Nesse propósito, jogos e seus componentes são cada vez mais incorporados e aplicados em diversas áreas como na saúde, esportes, educação, setor empresarial, dentre outros. Dessa forma, como exemplo desses mecanismos digitais é o Kahoot!, uma plataforma de aprendizagem gratuita, baseada nessa metodologia, utilizada para criação de jogos de aprendizagem didáticos (KAHOOT!, 2019).

Considerando esse contexto, o presente trabalho analisa as contribuições do Kahoot! como instrumento potencializador de engajamento e interesse dos alunos, em experiências de aprendizagem em programação, além de também analisá-lo como mecanismo de fixação nas revisões de conteúdos.

Para atender os objetivos desta pesquisa, a metodologia utilizada foi de natureza aplicada, de caráter descritiva e abordagem quanti-qualitativa por meio de questionário aplicado aos alunos participantes dos cursos. Para isso, serão apresentadas e descritas as vivências de ensino referidas. Nelas o Kahoot! foi utilizado no final das aulas e em momentos de revisão, tendo fundamental importância para que os alunos pudessem se interessar mais pelo conteúdo de programação, além de se sentirem engajados e mostrarem ter um maior interesse e participação nesse aprendizado.

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1. Kahoot!

É uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos, multiplataforma e gratuita, utilizada para tornar as aulas divertidas, dinâmicas e interativas na criação de jogos de aprendizagem didáticos para possibilitar uma maior participação, engajamento e em um formato de jogo competitivo (DELLOS, 2015; KAHOOT!, 2019).

Os jogos criados são chamados de “kahoots” e podem ser criados como forma de questionários (quiz) onde há a escolha entre várias respostas, desordem (jumble) onde se arrastam respostas na ordem correta ou pesquisa (survey) onde reúne-se opiniões de uma audiência, conforme mostrado na figura 1 (KAHOOT!, 2019).

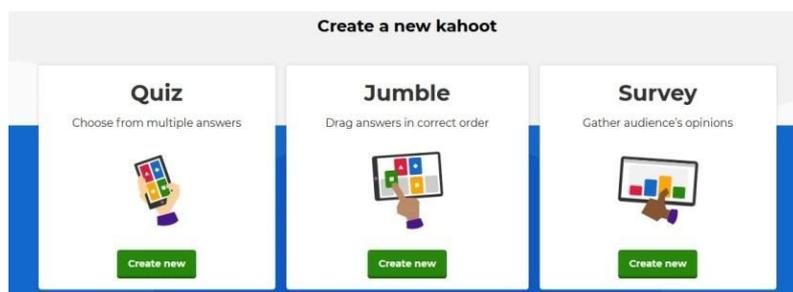


Figure 1. Tipos de Kahoots!. Fonte: <https://create.kahoot.it/create#/new>

---

<sup>1</sup>processos de ensino que possibilitam ao aluno ter uma maior participação e responsabilidade em seu aprendizado, além de ser protagonista, tendo o professor como guia (MATTAR, 2017).

Podem ser jogados pelo smartphone através de aplicativo disponível para sistemas Android e iOS ou por navegadores web (browsers). Para serem criados, utiliza-se o site da ferramenta. Desse modo, não é necessário aos alunos fazerem cadastro na plataforma, basta no início da iteração escolher um nome e entrar no “kahoot” especificado por um código por meio de *app* ou no indicado em site (KAHOOT!, 2019), como demonstrado na figura 2.



**Figure 2.** Simulação de entrada no jogo no Kahoot!.

Fonte: <https://create.kahoot.it/l/#/preview/ea7e6192-d63e-43f8-bfce-217560a158f6>

O funcionamento de seus jogos no formato Quiz, que é o mais utilizado, é basicamente na criação de perguntas pelos professores e os alunos escolhem a resposta (ou respostas), a partir de símbolos e cores, cronometradas por um tempo curto.

Pode ser jogado individualmente ou em competição de grupos. Ganha mais pontos quem responder mais rápido e corretamente. Após isso é gerado um ranking na plataforma. Ao fim de cada iteração pergunta-resposta, somam-se pontos a esse ranking. No final de todas as perguntas, o aplicativo já mostra a colocação de todos os alunos e os três primeiros colocados no ranking.

Destaca-se assim o fator competitivo desse recurso digital, pois a cada pergunta-resposta, os indivíduos interagem emocionalmente na perda ou no ganho, além de que é necessário prestar atenção, já que o tempo é umas das peças-chave para vencer no jogo.

## 2.2. Aprendizagem baseada em jogos digitais

Diferente da Gamificação que é, basicamente, o uso de componentes e/ou aspectos de jogos em ambientes que não são jogos com objetivos como motivar e engajar indivíduos na resolução de problemas (ZICHERMANN CUNNINGHAM, 2011), a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais (*digital game based-learning*) consiste na concepção, desenvolvimento e utilização do jogo em si para fins didáticos e pedagógicos (PRENSKY, 2012; DE CARVALHO, 2015; AOKI, 2018). Exemplificando é utilizar um jogo digital, para auxiliar na aprendizagem em disciplinas específicas. Essa metodologia integra-se aos jogos sérios (*serious games*), dessa forma, não são utilizados para fins de entretenimento (DE CARVALHO, 2015).

É uma estratégia eficaz para os educadores usarem na sala de aula, pois envolve a resolução de problemas, o pensamento crítico e a fixação de conhecimentos (DELLOS, 2015). Prensky (2012) complementa que essa metodologia se relaciona

diretamente com o estilo de aprender que a atual geração utiliza por conta da influência dos *games* na sociedade. Diversos jogos digitais e educacionais são projetados e desenvolvidos para auxiliar em diferentes disciplinas. Esse aspecto mostra a multidisciplinaridade, pois se corretamente for utilizada e adaptada, desenvolve habilidades e competências além de ser um auxílio complementar ao aprendizado (PRENSKY, 2012).

De acordo com seu propósito, é importante destacar que os jogos a serem utilizados precisam necessariamente conter elementos que possam somar ao aprendizado e não tornar a aula desinteressante ou de difícil entendimento. Portanto, o *feedback*, competição, colaboração, desafios bem delimitados, conteúdo, motivação, engajamento, aprender com erros, devem ser imprescindivelmente observados pelos professores antes da utilização do jogo (DE CARVALHO, 2015). Além desses componentes, é preferível que os jogos tenham uma jogabilidade simples, pois facilita ao professor para a aplicação, quando se tem uma sala de aula com muitos alunos, ao mesmo tempo que ajuda na melhora na experiência aos estudantes.

### 3. Desenvolvimento

Os cursos e a pesquisa foram realizados no IF Sertão-PE (campus Petrolina-PE) no projeto Academia HackTown que é destinado a ensinar a programação em jogos e robótica, para crianças e jovens através de uma seleção pública. Suas turmas são formadas considerando a idade do aluno. A equipe conta com a participação de docentes e discentes de cursos na área da computação. Os cursos são planejados em aspecto de jogo, assim, os módulos são denominados de fases e são utilizados componentes de jogos.

Em cada fase são determinados mil (1000) pontos para serem divididos entre as atividades, e logo após são atribuídas em um *ranking online*. Cada turma contém sua denominação, objetivos, público-alvo e planejamento específicos. Contudo, o Kahoot! foi utilizado nelas com o mesmo propósito, no formato Quiz, com perguntas sobre os assuntos estudados em programação, como por exemplo, perguntas que focavam a sintaxe ou particularidades, não eram portanto questões de programação na plataforma, anteriormente demonstrada na figura 3. A pontuação conquistada pelos alunos nele era somada ao ranking da turma.



**Figure 3.** Exemplo de pergunta na forma Quiz no Kahoot!.

Fonte: <https://create.kahoot.it/l/#/preview/ea7e6192-d63e-43f8-bfce-217560a158f6>

### 3.1. Turmas TEENS JR

Nas duas turmas denominadas TEENS JR, estudaram cerca de 30 alunos regularmente matriculados no ensino fundamental, com idade de 13 a 14 anos. Teve carga horária de oitenta horas (80h). Foi dividida e planejada em cinco fases conforme mostrado abaixo:

- **Fase 1 - Entrando no Jogo (14h):** Conceitos de lógica de programação com Portugol e VisualG.
- **Fase 2 - Craftzando (12h):** Aprendizagem de programação através da linguagem Python, utilizada remotamente e integralmente com o jogo Minecraft.
- **Fase 3 - Explorando o Mobile (10h):** Conceitos de desenvolvimento de jogos com o App Inventor.
- **Fase 4 - Desafio dos Hackers (18h):** Ensino de programação com a linguagem C.
- **Fase 5 - Duelo dos Robôs (26h):** Ensino da robótica educacional por meio das plataformas LEGO EV3 Mindstorms e Arduino.

As aulas ocorreram com quatro horas (4h) de aula semanais, durante período de 5 meses. O objetivo da turma foi de estimular de forma lúdica o desenvolvimento de habilidades cognitivas necessárias no Século XXI como: raciocínio lógico, raciocínio matemático e algorítmico, sistematização do pensamento, causa e consequência, concentração, decomposição de problemas e, dessa forma, o Pensamento Computacional.

### 3.2. Turmas TEENS

Nas três turmas denominadas TEENS, estudaram cerca de 34 alunos regularmente matriculados nos ensinos fundamental e médio, com idade entre 15 a 17 anos. Teve carga horária de sessenta horas (60h) sendo foi dividida e planejada em quatro fases conforme mostrado abaixo:

- **Fase 1 – Entrando no Jogo (6h):** Conceitos de lógica de programação com Portugol.
- **Fase 2 - O Desafio dos Hackers (12h):** Ensino de programação com a linguagem C.
- **Fase 3 - Explorando a Força WEB (24h):** Desenvolvimento de jogo com o framework Phaser utilizando HTML5, CSS3 e Javascript.
- **Fase 4 – Hackeando a Arduinolandia (18h):** Ensino da robótica educacional através da plataforma Arduino.

As aulas ocorreram em três horas (3h) de aulas semanais, durante o período de 5 meses. O objetivo da turma foi de ampliar o amadurecimento precoce de conhecimentos em relação à lógica para programação, o desenvolvimento web, a programação em C e conceitos da robótica educacional, desenvolvendo nos jovens o Pensamento Computacional para uma integração de conhecimentos imprescindíveis para adequação ao mercado de trabalho atual além do desenvolvimento de possíveis habilidades.

## 4. Metodologia

Esta pesquisa se configura como uma pesquisa qualitativa e quantitativa, que segundo Figueiredo (2004) é o método que permite a interação entre dados descritivos com dados estatísticos. A convergência das duas abordagens foi definida para possibilitar uma contribuição mais efetiva para compreender fenômenos investigativos na educação, pelo fato de se complementarem (SOUZA; KERBAUY, 2017).

Qualitativamente, com a interpretação indutiva dos dados através da análise de conteúdo, pôde-se aferir e retratar as contribuições e relações entre os elementos investigados e as experiências de ensino relatadas, com a descrição das opiniões diretas dos participantes (PRODANOV; DE FREITAS, 2013). Quantitativamente, por meio da escala Likert com tradução em números das opiniões e informações coletadas, pôde-se investigar as hipóteses levantadas, assim como as contribuições no processo de mudança das aulas, compreender o processo experimentado pelo grupo de alunos, os benefícios referentes à ferramenta digital para fundamentar e refinar os dados qualitativos (PRODANOV; DE FREITAS, 2013).

O questionário foi estruturado com perguntas abertas e escalonadas, que segundo Prodanov e De Freitas (2013) “são perguntas de múltipla escolha, nas quais as opções são destinadas a captar a intensidade das respostas dos entrevistados”, seguindo a escala Likert. Da mesma forma que seguiu a definição das categorias, ampliando o número de perguntas a cada uma como forma de captar atitudes e opiniões objetivas à investigação.

A escala Likert é um método desenvolvido e proposto por Rensis Likert (1932) como forma de “mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais” (JUNIOR; COSTA, 2014). É utilizado para obtenção de respostas de um grupo, a partir de itens (frases) que contém geralmente um número ímpar de alternativas com níveis de concordância, entre concordo totalmente ou discordo totalmente.

O instrumento de coleta de dados foi aplicado a 54 alunos participantes das turmas, com faixa etária entre 13 a 17 anos. Os resultados e discussão dos dados serão apresentados abaixo.

## 5. Resultados e discussão

Conforme o *feedback* dos alunos participantes, através de suas opiniões diretas e objetivas, serão apresentados e analisados os dados em questão.

**Pergunta 1. O que você acha da utilização da plataforma Kahoot para sua aprendizagem?**

**Respostas:** O aluno 33 informou que foi “*Uma das melhores formas de aprendizados e para fixar o conhecimento*”. O aluno 16 complementou que “*Essa ferramenta ajuda a fixar o aprendizado das aulas*”. Para o aluno 38, “*faz a gente aprender mais*”. Já o aluno 32 diz que “*Me motivou a aprender para conseguir ganhar*”. **Discussão:** As declarações convergem com um dos objetivos, mostrando que funcionou para a fixação e assimilação de conteúdos. Além disso, os fez querer se esforçar para aprender mais para, proporcionalmente, tentar vencer ou melhorar seu desempenho nos “*kahoots*”. Percebe-se com isso que como o funcionamento do Kahoot! como jogo criou motivos para os alunos participarem mais, aprendessem mais e se sentissem mais engajados.

**Respostas:** Somando às afirmações anteriores, o aluno 19 respondeu que “*Por ter uma interface e jogabilidade muito simples, creio que minha mente consegue captar mais informações tanto por esta simplicidade como pela diversão*”. Para o aluno 48, “*É uma plataforma que ajuda a aprender o conteúdo de forma divertida*”, e

isso fez com que, conforme os alunos, eles testassem seus conhecimentos de forma lúdica. Além disso, o aluno 19 destacou a simplicidade ao jogar e que isso o proporcionou se divertir de forma mais fácil. Como informado na subseção 2.2.

**Respostas:** A resposta do aluno 23 foi que *“eu acho que a plataforma kahoot, aumenta a interação entre os alunos, deixa a aula mais dinâmica, além de colocar em prática a competitividade com os mesmos”*. **Discussão:** A declaração destaca o propósito da aplicação em vivência de ensino. Através da interação entre os alunos, o dinamismo das aulas e a competição, pode-se ter uma diferente experiência de ensino que esteja mais próxima da realidade dos alunos trazendo-os formas de auxiliar no seu engajamento e interesse pela aula.

**Respostas:** Já o aluno 52 diz que *“Acho ótimo, adoro ficar em primeiro”*. Para o aluno 54 diz que *“É muito motivador, eu perco varias vezes para todos :)”*. O aluno 30 informou que *“ajuda no espirito competitivo”*. **Discussão:** Pode-se dizer que a competição é inevitável quando se joga de forma coletiva. Essas afirmações mostram isso pois, quando se tem um jogo, que contém pontuação e ranking e sua mecânica, e é jogado por todos, haverá então um esforço para conquistar mais pontos e ultrapassar os colegas. O Kahoot! cria esse cenário conforme destacados na subseção 2.1.

**Respostas:** Os outros alunos simplificaram dizendo: *“Boa, poderia ter em todas as aulas”, “Bom”, “Divertida”, “é bem divertido”, “Excelente”, “Inovadora”, “Legal”, “muito boa”, “Muito bom nada contra”, “muito divertida”, “muito legal”, “Ótima”, “SIMPLESMENTE boa” e “Super divertida”*. **Discussão:** Essas declarações mostram um *feedback* positivo com o uso do Kahoot! nas aulas.

**Pergunta 2. Qual o elemento do Kahoot que você mais gostou? A posição no ranking? A pontuação? A competição? Comente**

**Respostas:** Referente ao questionado (*Pergunta 2*), Para o aluno 45 foi: *“A competição, pois é o que deu e dá sentido à sua posição em relação aos outros”*. O aluno 35 explicou, *“A competição de quem consegue acertar mais coisas e de quem consegue acertar mais perguntas em menos tempo”*. O aluno 26 complementou que *“A competição, pois a pessoa fica ansiosa com as perguntas”*. Já, o aluno 50 respondeu que foi *“A competição, uma vez que ao competir, os assuntos das aulas ficam mais fáceis de entender”*. Para o aluno 8 foi *“A posição no ranking a competição porque fica na frente dos outros”*. Outros 25 alunos, responderam simplesmente que foi a *“A competição”*, e os alunos 20 e 43 completaram dizendo que foi *“A competitividade”*.

**Discussão:** Como observado a competição foi o ponto chave de identidade e engajamento com a ferramenta, além de funcionar como o impulsionador para os alunos estudarem mais os conteúdos para galgar uma melhor posição no ranking do Kahoot! e da turma, conquistando mais e melhores pontuações. A competição pode ser discutida em duas óticas. Uma é observar ela como algo positivo, em um nível saudável que motiva na ação de jogar e querer estar em disputa com seus colegas. Outra é de que uma forte competição pode gerar desavenças, brigas, discussões, dentre outros. Contudo, com o observado nas respostas, os alunos gostaram de estar em um ambiente competitivo e isso os influenciou positivamente. Além disso, destaca-se o forte espírito de competição nos alunos onde que, sempre estavam a tentar ultrapassar a pontuação, demonstrando engajamento com o cenário.

**Respostas:** Considerando isso, ao complementar as respostas anteriores, os alunos 18, 12, 27 e 48 foi: “A pontuação”, sendo complementado pelo aluno 47 que destacou “As pontuações”. Já o aluno 38 diz que “é um jogo legal e o que eu mais gostei foi o ranking”. O aluno 19 respondeu que “Os gritos que quase quebram as janelas!”. Para os alunos 1, 13, 14, 22 e 42 foi: “A posição no ranking”, sendo respondido pelo aluno 51 que destacou “Ranking”. Para o aluno 49 foi a “A dinâmica da pontuação”. Os alunos 17, 36, 40, 11 e 5 foram respectivamente: “ranking e a pontuação e competição”, “a pontuação e a competição”, “As 3 alternativas”, “competição Pontuação” e “tudo”.

**Discussão:** Essas afirmações convergem com o propósito de entregar o *feedback*, ao demonstrar o desempenho dos alunos por meio dos pontos obtidos e a atualização do ranking, que são elementos de jogos que engajam e motivam com a satisfação pessoal ao conquistar esses elementos e observar seu desempenho. Especificamente com a resposta do aluno 19, percebe-se que existiu um envolvimento emocional pois a “gritaria” dos alunos, demonstra o engajamento dos alunos ao jogar pois criou-se uma agitação pela vontade de vencer no jogo.

**Respostas:** Por fim, O aluno 7 simplificou que foi “a diversão”. **Discussão:** A diversão é um ponto importante que deve ser considerado para uma experiência com jogos tenha sucesso. Com isso, o engajamento, motivação e participação dependem de que o jogo seja divertido.

### **Pergunta 3. Você joga algum tipo de jogo digital? Se sim com que frequência?**

**Respostas:** Ao serem perguntados se jogavam e em qual frequência (*Pergunta 3*), 57,4% dos alunos, sendo a maioria ( $n = 31$ ), jogam algum tipo de jogo digital em constante frequência, “diariamente” ou “semanalmente”. Já 35,% dos alunos ( $n = 19$ ) jogam “de vez em quando”. Contudo, 7,4% deles ( $n = 4$ ) não costumam jogar. Isso vai de acordo de que os jogos digitais fazem parte do cotidiano da maioria dos jovens na atualidade que o jogam em certa constância, e isso influencia em sua forma de aprendizado, pois estão acostumados com componentes, dinâmica e mecânica contidos nos jogos.

### **Pergunta 4. Em qual dispositivo você mais joga?**

**Respostas:** Na questão sobre qual dispositivos eles mais jogavam (*Pergunta 4*), 51,9% dos alunos ( $n = 28$ ), sendo assim a maioria, jogam pelo “smartphone”. O “computador” foi apontado como o segundo dispositivo mais utilizado na resposta de 42,6% dos alunos ( $n = 23$ ). Alguns poucos ( $n = 2$ ) responderam que jogam em “consoles de videogame” e “tablet” ( $n = 1$ ). **Discussão:** Isso demonstra que a evolução tecnológica em celulares oportunizou disponibilizar atualmente aos clientes, formas de jogar, nesses dispositivos que são acessados geralmente pela maior parte do dia pelas pessoas. Além disso, o computador, que também não foi construído para esse propósito, ultrapassaram até mesmo os consoles de videogame por serem tecnologias mais acessíveis. Com isso, mostra o crescimento de acesso aos jogos digitais em diferentes dispositivos.

***Afirmção 1. O Kahoot! é uma ferramenta que motiva a assimilação dos conteúdos através do seu uso ao fim da aula pelo seu aspecto de jogo.***

**Respostas:** Na questão sobre a assimilação/fixação de conteúdos (*Afirmção 1*), a maioria absoluta 98,2% dos alunos ( $n = 53$ ) concordaram que o Kahoot! funciona no auxílio da assimilação ou fixação de conteúdos pelo seu aspecto de game. **Discussão:** Assim, eles praticaram teoricamente o que se aprendeu na sala de aula. Além disso, não foi percebida qualquer discordância ao questionado já que apenas um aluno não concordou nem discordou com a afirmção.

***Afirmção 2. O uso do Kahoot! nas aulas, com a sua atribuição de pontos, faz o aluno prestar mais atenção nas aulas para vencer no jogo e aprender ao mesmo tempo.***

**Respostas:** Sobre o esforço em aprender e jogar ao mesmo tempo (*Afirmção 2*), a maioria absoluta 98,2% dos alunos ( $n = 53$ ) concordaram com o proposto. Além disso, não foi percebida qualquer discordância ao questionado já que apenas um aluno não concordou nem discordou com a afirmção. **Discussão:** As respostas dos alunos mostram que concordam que o Kahoot! funciona para auxiliar no aumento da sua participação e no seu interesse pelo seu aspecto de game que os impulsionam a estudar mais para tentar vencer nas partidas.

***Afirmção 3. A ferramenta Kahoot! proporciona a aula dinamicidade, interatividade e diversão pelo seu aspecto de jogo.***

**Respostas:** Ao serem questionados sobre o impacto do funcionamento do Kahoot! (*Afirmção 1*) que contém aspecto de jogo, nas aulas, 96,3% dos alunos ( $n = 52$ ) concordaram. Houve um aluno que discordou parcialmente e um que não concordou nem discordou com a afirmção. **Discussão:** Dessa forma, os dados mostram que essa ferramenta proporcionou diversão, dinamismo e interatividade à aula, demonstrando que eles se sentiram-se engajados e motivados em aprender dessa forma.

## **6. Conclusão**

A aplicação de jogos em sala de aula é considerada uma boa prática docente pois oportuniza um aprendizado participativo, divertido, dinâmico e engajador (DELLOS, 2015). A presente pesquisa apresentou relatos de experiência de ensino na aprendizagem de conceitos em programação em que o Kahoot!, que funciona como jogo, foi utilizado com os objetivos de potencializar a participação, interesse e engajamento dos alunos participantes, além de estimulá-los a buscar aprender mais por meio da fixação de conhecimentos de forma lúdica.

Em virtude dos dados obtidos por meio do *feedback* dos alunos, foi percebido que esses objetivos foram alcançados, o que permite concluir que os estudantes sentiram-se mais interessados, engajados e motivados em aprender os conceitos de programação nesse formato. Um dos fatores impulsionadores disso foi a competição, que por conta das pontuações e ranking, contidos na plataforma, influenciaram nas ações dos alunos para se esforçar a aprender mais conceitos de programação para conquistar mais pontos e conseguir uma melhor colocação.

Conforme o conceito de Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais presentes na subseção 2.2, o Kahoot! não foi utilizado com o objetivo de entretenimento, mas sim para objetivos pedagógicos para sanar problemas observados em ambientes de ensino como o desinteresse que desencadeia outros como a falta de engajamento, falta de motivação no ato de aprender.

Essa pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) com o título: Academia Hacktown: 1ª Escola Pública de Programação de Jogos e Robótica do Brasil, sob o número CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética) 74378217.7.0000.8052 e está inserida na linha de pesquisa pensamento computacional que vem sendo desenvolvida pelo grupo de pesquisa GET (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Tecnologias).

## 7. Referências

- AOKI, Ricardo Luiz. **Aprendizagem baseada em jogos digitais para o ensino de redação jornalística: um estudo de caso da narrativa digital aplicada no newsgame Aprendendo Jornalismo.** UFSC. 2018.
- DE CARVALHO, Carlos Vaz. **Aprendizagem baseada em jogos-Game-Based Learning.** In: II World Congress on Systems Engineering and Information Technology. 2015. p. 176-181.
- 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.
- FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de et al. **Método e metodologia na pesquisa científica.** São Paulo: Difusão, 2004.
- JUNIOR, Severino; COSTA, Francisco. **Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion.** PMKT–Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia, v. 15, p. 1-16, 2014.
- KAHOOT! Game-based blended learning & classroom response system. Disponível em: <<https://kahoot.com/what-is-kahoot/>>. Acesso em: 24 mar. 2019.
- MATTAR, João. **Metodologias Ativas: para a educação presencial, blended e a distância.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.
- PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2ª Edição. Editora Feevale, 2013.
- SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. **Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação.** Educação e Filosofia, v. 31, n. 61, 2017.
- ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps.** "O'Reilly Media, Inc.", 2011.