



## O uso do aplicativo Kahoot na formação de professores e ensino de ciências

### The use of the Kahoot application in teacher education and science teaching

DOI: 10.56238/isevmjv1n1-003

Recebimento dos originais: 02/02/2023

Aceitação para publicação: 24/02/2023

**Maria Paula P. Ramos P. de Castro**

**José Ivan Spinardi**

#### RESUMO

Na contemporaneidade a chamada Sociedade da Informação nos obriga progressivamente a caminharmos em novos rumos, ou seja, estamos mudando nossas vidas e atividades em função do mundo tecnológico. Tais mudanças chegaram as escolas, especialmente nas salas de aula que vem sofrendo transformações para andar no mesmo compasso das novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Nessa onda chegaram os aplicativos chamados de Apps que apresentam diversas funcionalidades. Dentre eles, temos o Kahoot que é um aplicativo que faz uso da gamificação para promoção e avaliação da aprendizagem. Essa pesquisa é de natureza qualitativa e tem por objetivo verificar o uso do aplicativo Kahoot para a formação de professores de ciências e, ainda verificar a eficiência do ensino de química, física e biologia através desse aplicativo. Os resultados demonstraram que o Kahoot é eficaz no processo de ensino-aprendizagem; todavia faz-se necessário mais políticas de investimentos na formação do professor e, novas pesquisas nesta área.

**Palavras-chave:** Ensino, ciências, formação, kahoot.

#### 1 INTRODUÇÃO

O uso das chamadas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) trouxe à sociedade mudanças profundas de se pensar a educação, principalmente agora em tempos da pandemia COVID-19, sobretudo pelo acesso à informação e pelas formas de comunicação que hoje são mais céleres e síncronas. A introdução do aplicativo Kahoot na educação: Verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real no computador e os avanços impulsionados pela Internet foram, sem dúvidas, decisivos para que todas essas mudanças ocorressem. Os dispositivos móveis (tabletes, celulares, notebooks) e computador ligados à internet tornaram o acesso à web cada vez mais fácil. Trouxeram ainda possibilidades infinitas aos seus usuários, sendo uma delas a aprendizagem móvel (ou mobile learning), que corresponde ao aprendizado em qualquer lugar e espaço, extrapolando os muros da sala de aula, tornando mais rápido o acesso aos professores e alunos. A ampliação do acesso aos dispositivos móveis em todo o mundo tem promovido mudanças no modo de produção e no compartilhamento do conhecimento e apresentando múltiplas possibilidades para a aprendizagem, baseadas na mobilidade dos dispositivos, dos alunos, dos



conteúdos e no acesso ao conhecimento a qualquer hora e em qualquer lugar (Melo & Neves, 2015). A partir do surgimento dos dispositivos mais modernos com acesso à Internet, começou a aparecer no mercado diversos aplicativos (também chamados de Apps), oferecendo serviços variados, desde guardar informações importantes, pagar contas e facilitar as comunicações. Esses recursos também podem se converter numa importante ferramenta para auxiliar as pessoas no processo de ensino e aprendizagem. Carvalho (2015) identificou as principais vantagens dos dispositivos móveis, entre eles: a possibilidade de ser utilizado em qualquer local; o tempo de inicialização dos aparelhos é mais rápido do que em computadores convencionais; a não necessidade de teclado, nem de periféricos para utilização dos dispositivos; exigência de menos manutenção que os computadores e portáteis tradicionais; e, se bem empregados, podem até estimular a concentração dos estudantes, melhorando o comportamento. No entanto, o mesmo autor também destaca algumas desvantagens, tais como: a possibilidade de comportamentos perturbadores; a impossibilidade de visualizar determinados conteúdos, principalmente em formatos não suportados para dispositivos móveis; o tamanho de tela insuficiente em determinados modelos de dispositivos móveis. Nesse sentido, o presente artigo procura dar um panorama geral do aplicativo Kahoot como ferramenta de ensino aprendizagem e suas interações com os alunos favorecendo o processo de ensino aprendizagem em tempo real. Além de ser uma ferramenta gratuita, as aulas tornam-se mais dinâmicas e interativas, provocando, através das tarefas e desafios, maior interatividade entre os estudantes e facilitando a avaliação do conteúdo por parte do professor. O Kahoot! abre uma gama de possibilidades para o desenvolvimento de atividades em diversas áreas do conhecimento. Segundo Costa & Oliveira (2015, s/p):

O professor pode usar Kahoot! de muitas maneiras, tudo vai depender dos seus objetivos educacionais. É uma boa ferramenta para discussão onde os alunos podem votar por exemplo, questões éticas de forma anônima. Também é uma ferramenta para resumir um tópico de uma forma divertida, interativa e envolvente. Outra maneira de usar Kahoot! é para investigar os conhecimentos dos alunos sobre conteúdos abordados em sala de aula.

O Kahoot disponibiliza quatro modalidades de atividades (Quiz, Jumble, Discussion e Survey), mas a modalidade mais utilizada para fins educativos é o Quiz. Este último permite a criação de questões de múltipla escolha, as quais são cronometradas e há uma pontuação atribuída ao acerto e ao tempo de resposta dos usuários. Após criar as questões e configurar o Kahoot, o professor fará login em sua conta na sala de aula e irá projetar as questões para visualização dos estudantes. O presente artigo apresenta uma revisão de literatura de aplicação da ferramenta kahoot, particularmente nos últimos 5 anos, da implementação de seu uso para formação de professores de ciências e para verificação do ensino na sala de aula nos ensinos médio e superior

nas áreas de ciências. A Física, Química e a Biologia possuem conceitos muitas vezes abstratos e que não raro escapam ao senso comum. Nesse sentido, o aplicativo Kahoot busca tornar a atividade mais interessante para os alunos além de ser um facilitador para o professor em sala de aula.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa de natureza qualitativa, cujo os dados serão analisados através da Análise de Conteúdo (AC) na perspectiva de Bardin. Sobre a AC Bardin (2016, p.37) nos fala que trata-se de:

Conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações.

Nesse sentido a pesquisa foi realizada no Google Acadêmico empregando os descritores: “Kahoot” ensino ciências química física biologia para os anos de 2016 à 2020. Foram encontrados 214 trabalhos e, após a leitura flutuante e, uma nova seleção chegamos nos artigos que abordam o ensino de ciências e a formação de professores. Os resultados da pesquisa estão descritos no quadro 1.

Quadro 1: Artigos selecionados na pesquisa sobre o emprego do aplicativo Kahoot no ensino e formação de ciências

Ano	Autores	Título
2020	DA MATTA, Luciana Duarte Martins et al.	ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOMOLÉCULAS NO ENSINO MÉDIO: EXTRAÇÃO DE DNA E ESTÍMULO À EXPERIMENTAÇÃO
2020	DA SILVA, André Coelho FORTUNATO, Ivan	A GAMIFICAÇÃO APLICADA À FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA EM TRÊS OPÇÕES METODOLÓGICAS
2020	JACQUES, Pedro Henrique Mirapalheta et al.	METODOLOGIAS ATIVAS INOVADORAS NO DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA
2020	FEITOSA, Robério Rodrigues	A UTILIZAÇÃO DO KAHOOT COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: O ENSINO HÍBRIDO EM FOCO
2020	JUNIOR, Pedro Donizete Colombo et al.	INICIAÇÃO À DOCÊNCIA EM FÍSICA E AS INDAGAÇÕES DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA – UM RELATO
2019	PERSICH,	JOGO VIRTUAL COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE CITOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

	Gracieli Dall Ostro	
2019	DANTAS, Arlinda Pereira et al.	USO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: KAHOOT COMO FERRAMENTA PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO-UPE/ CAMPUS GARANHUNS
2018	CAVALCANTE, Artur Araújo et al.	TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE FÍSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA UTILIZANDO O <i>KAHOOT</i> COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO GAMIFICADA
2018	LADISLAU, Marcos Tulios Frota et al.	KAHOOT COMO UMA FERRAMENTA DIGITAL PARA O ENSINO: APLICAÇÃO NA QUÍMICA ORGÂNICA
2018	SILVA, João Batista da et al.	GAMIFICAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ESTRATÉGIA PARA MOTIVAR A ATITUDE POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA DOS ALUNOS NO ENSINO DE ÓPTICA GEOMÉTRICA
2017	ANDRADE, Giseli Trento et al.	INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS, PROTAGONISMO ACADÊMICO E A CONCEPÇÃO DE UM NOVO ENSINO MÉDIO NO SENAI DE SANTA CATARINA
2017	COSTA, DANTAS & MOITA	MARVINSKETCH E KAHOOT COMO FERRAMENTAS NO ENSINO DE ISOMERIA

Fonte: quadro elaborado pelos autores

Ainda segundo Bardin (2016, p. 137) a unidade de Contexto:

Serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde aos segmentos da mensagem, cujas dimensões (superiores às da unidade de registro) são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro.

As leituras dos artigos selecionados na pesquisa deram origem a seguinte Unidade de Contexto: 1) O uso do kahoot para a formação de professores e ensino de química, física e biologia. Após a leitura exaustiva dos artigos selecionados, fizemos a Categorização que é definida por Bardin (2016, p. 147) como:

Uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos.

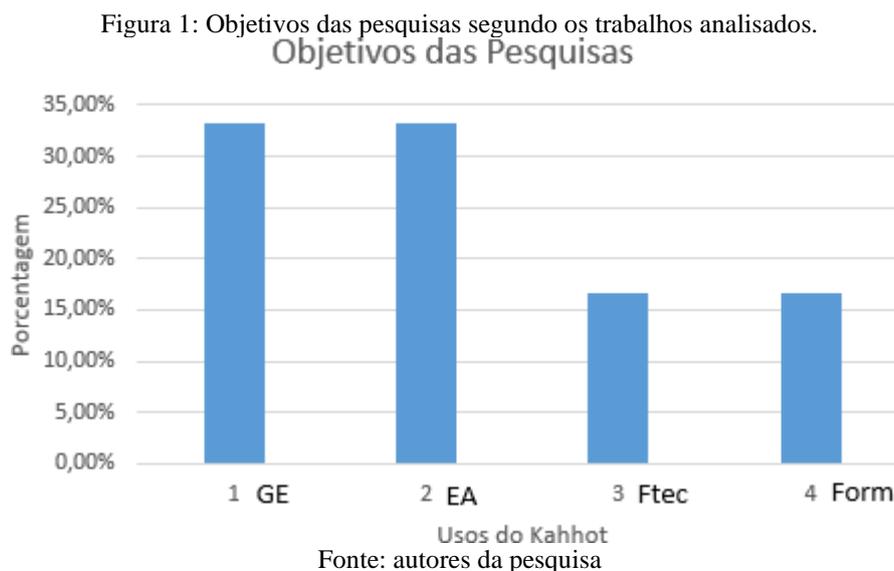
As Categorias originadas a partir dos estudos e análise dos artigos selecionados são: 1.1) Proposta das pesquisas; 1.2) Lócus de pesquisa; 1.3) Regiões geográficas; 1.4) Efetividade do aplicativo. Cada uma das categorias será apresentada no próximo tópico.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O quadro 1 nos apresenta as publicações de artigos científicos com o emprego do aplicativo Kahoot encontrados no Google Acadêmico sobre emprego desse aplicativo para a formação de professores de ciências e o ensino de química, física e biologia. Foram selecionados 12 artigos que atendiam os critérios da pesquisa. A unidade de contexto: 1) O uso do kahoot para a formação de professores de ciências e ensino de química, física e biologia deu origem as categorias: 1.1) Proposta das pesquisas; 1.2) Lócus de pesquisa; 1.3) Regiões geográficas; 1.4) Efetividade do aplicativo. Vamos a seguir analisar cada uma dessas categorias.

### 3.1 PROPOSTA DAS PESQUISAS

Esta categoria tem por objetivo apresentar as propostas dos 12 artigos selecionados para do aplicativo Kahoot na formação de professores e ensino de química, física e biologia. A figura 1 nos apresenta a prevalência das propostas apresentadas nos artigos.

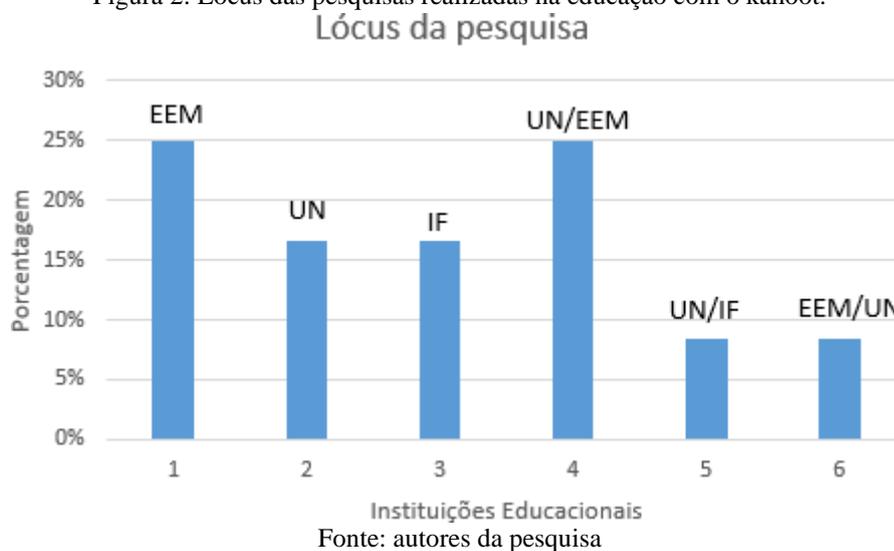


A figura 1 nos apresenta as proposições observadas nas 12 pesquisas sobre o uso do kahoot na educação. Através dessa análise conclui-se que houve um equilíbrio entre as colunas 1 e 2 correspondente a Gamificação do Ensino (GE) e Ensino Aprendizagem (EA). Isso quer dizer que do total de trabalhos analisados, 33,33% disseram que a intenção do estudo é verificar a serventia da Gamificação do Ensino (GE) com o uso do kahoot frente aos objetivos propostos. Os outros 33,33% disseram que tinham a intenção de ver a proficuidade do aplicativo para o Ensino Aprendizagem (EA) dos estudantes. Já nas colunas 3 e 4 tivemos o mesmo percentual, isto é 16,66% quis investigar o uso do kahoot como uma Ferramenta Tecnológica (Ftec) e 16,66% para averiguar o emprego desse aplicativo na formação (Form) de professores de ciências.

### 3.2 LÓCUS DE PESQUISA

Esta categoria dá ênfase as pesquisas com o emprego de kahoot na educação realizadas pelas escolas de ensino médio, universidades, institutos federais e, ainda na forma de parceria entre estas instituições, isto é, Universidade/Escola de Ensino Médio (UN/EEM); Universidades/Institutos Federais (UN/IF); Escola de Ensino Médio/Universidade. A figura 2 nos mostra o percentual dessas pesquisas realizadas nestas instituições educacionais.

Figura 2: Lócus das pesquisas realizadas na educação com o kahoot.

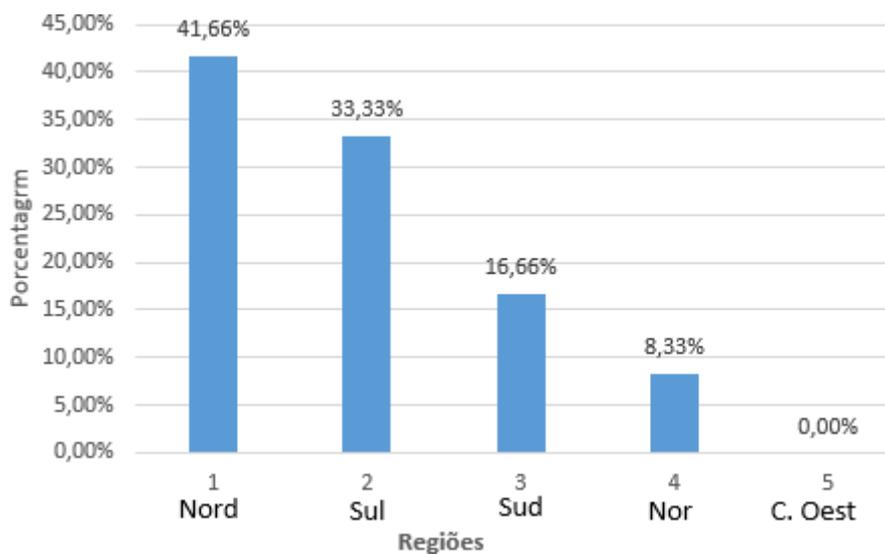


De acordo com a análise dos dados da figura 2, 25% das pesquisas foi realizada em escolas de ensino médio (EEM) e os outros 25% pela Universidade/Escola de Ensino Médio (UN/EEM) representado nas colunas 1 e 4. Já 16,66% das pesquisas foram feitas pela parceria entre as universidades públicas e institutos federais (colunas 2 e 3). A menor porcentagem refere-se a pesquisas sobre kahoot para pesquisas realizadas pelas duplas universidades/institutos federais (UN/IF) e escola de ensino médio/universidades (EEM/UM) que atingiram o percentual de 8,33% cada para as colunas 5 e 6.

### 3.3. REGIÕES GEOGRÁFICAS

Vamos apresentar nesta categoria onde ocorreram, ou seja, em que regiões brasileiras foram feitas essas pesquisas. A figura 3 nos apresenta os resultados.

Figura 3: Regiões brasileiras onde ocorreram as pesquisas



Fonte: autores da pesquisa

Obtivemos conforme demonstra a figura 3, 41,66% (coluna 1) de pesquisas sobre o emprego do kahoot no ensino, realizados na região Nordeste; 33,33% na região Sul (coluna 2); 16,66% na região Sudeste (coluna 3); 8,33% para a região Norte. Não encontramos em nossa busca, através dos descritores empregados, nenhuma pesquisa sobre o uso do Kahoot para a formação de professores e nem para o ensino de ciências, química, física e biologia na região Centro Oeste.

### 3.4 EFETIVIDADE DO APLICATIVO

Pretendemos mostrar nesta categoria o grau de eficiência do aplicativo kahoot frente aos objetivos traçados em cada artigo científico selecionado na pesquisa.

Ao revisitar todos os trabalhos selecionados nessa pesquisa, obtivemos um percentual de 83,33% de educadores que tiveram êxito em suas atividades escolares ao utilizarem o aplicativo Kahoot. Um percentual de 16,66% disseram que as atividades com o aplicativo atenderam em parte os objetivos pedagógicos propostos. Calvalcante et al. (2018) reconhece o potencial do aplicativo Kahoot para o processo de ensino-aprendizagem, mas pontua a necessidade de conhecimento do professor no uso dessa ferramenta gamificada como instrumento avaliativo. Já Da Matta et al. (2020) vê nas atividades avaliativas práticas que onde os estudantes foram avaliados de forma fácil, sem definições contextualizadas, os objetivos almejados foram alcançados; ademais nas situações que envolviam um maior grau interpretativo, de entendimento, tais objetivos não foram atingidos a contento. Segundo Da Matta et al. (2020) essa situação pode ser explicada devido: “Tais alunos estão sendo mero receptores de informações, talvez utilizando-



se da memorização, o que não gera conhecimento de fato, pois eles não conseguem aplicá-lo, nem tampouco relacioná-los.”

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aplicativo Kahoot empregado nas pesquisas tanto para Gamificação do Ensino (GE), Ensino Aprendizagem (EA), Ferramenta tecnológica (Ftec) e Formação de professores de Ciências, mostrou-se eficiente para os objetivos propostos; entretanto o uso desse aplicativo ainda é pequeno na área da educação. Ademais observou-se o aumento do seu uso em 2020 com a chegada do ensino remoto desencadeada pela pandemia da COVID 19. Não encontramos nenhuma pesquisa nos descritores propostos para o uso do Kahoot na região Centro-Oeste.

Ficou claro na pesquisa que faltam também formação para os docentes no que se refere a elaboração de aulas mais criativas, dinâmicas, envolvendo seu componente curricular através destes aplicativos.

Ainda temos que avançar em novas pesquisas, pois observamos um número limitado destas, reformulação do currículo, melhoria da infraestrutura especialmente das escolas básicas para que essas metodologias possam chegar para todos os estudantes, deste a educação básica até o ensino superior e contribuir para melhoria do ensino em todos os níveis.



## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Giseli Trento et al. Integração de tecnologias, protagonismo acadêmico e a concepção de um novo Ensino Médio no Senai de Santa Catarina. *Integração de Tecnologias na Educação: Práticas Inovadoras na Educação Básica*, v. 1, p. 36-43, 2017.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. 3ª Reimpressão da 1. São Paulo: Edições, v. 70, 2016.

CARDOSO, Meiri das Graças; DE SOUZA, Grasielly dos Santos; LANÇA, Juliana Fernandes; STURION, Fernando; REIS, Marcia Cristina dos. Novas tecnologias, novos caminhos, novas demonstrações para o ensino de Matemática e a Educação Estatística, p. 511. In: *Atas do 5º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. FPCE-Universidade de Coimbra, 2020.

CARVALHO, Ana Amélia A. et al. Inovar no jardim de infância com o Kahoot. *Atas do 5º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. *Atas dos 5º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. *Relatos de Experiências*, p. 772-776, 2020.

CARVALHO, L. F. S. (2015). *Utilização de Dispositivos Móveis na aprendizagem da Matemática no 3º Ciclo*. Dissertação de Mestrado em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. Universidade Portucalense. Departamento de Inovação, Ciência e Tecnologia.

Disponível em:

<http://repositorio.uportu.pt/bitstream/11328/1272/1/TMTICE%2011.pdf> Acesso em: junho/2016

CAVALCANTE, Artur Araújo; SALES, Gilvandenys Leite; 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. 01-17, 2018.

COSTA, C. H. C.; DANTAS FILHO, Francisco Ferreira; MOITA, FMGSC. *Marvinsketch e kahoot como ferramentas no ensino de isomeria*. *Holos*, v. 1, p. 31-43, 2017.

COSTA, G. S.; Oliveira, S. M. B. C. (2015). Kahoot: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. *6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação*. Acessível a [http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot %20-%20tecnologia%20aberta.pdf](http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot%20-%20tecnologia%20aberta.pdf).

DA MATTA, Luciana Duarte Martins et al. Ensino e aprendizagem de biomoléculas no ensino médio: extração de DNA e estímulo à experimentação. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, p. 59-73, 2020.

DA SILVA, André Coelho; FORTUNATO, Ivan. A GAMIFICAÇÃO APLICADA À FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE FÍSICA EM TRÊS OPÇÕES METODOLÓGICAS. *E-Mosaicos*, v. 9, n. 20, p. 61-81, 2020.

DANTAS, Arlinda Pereira et al. Uso das tecnologias em sala de aula: kahoot como ferramenta para a formação docente na universidade de Pernambuco-upe/campus Garanhuns. *CADERNOS DE CIÊNCIAS & TECNOLOGIA DA UECE*, v. 1, n. 3, p. 54-67, 2019.



FEITOSA, Robério Rodrigues et al. A utilização do Kahoot como ferramenta pedagógica nas aulas de ciências: o ensino híbrido em foco. 2020.

JACQUES, Pedro Henrique Mirapalheta et al. Metodologias ativas inovadoras no desenvolvimento de material pedagógico para o ensino de química/Innovative active methodologies in the development of pedagogical material for the teaching of chemistry. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 5, p. 23219-23241, 2020.

JUNIOR, Pedro Donizete Colombo; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; ALVES, Sabrina Eleutério. Iniciação à docência em Física e as indagações dos estudantes da educação básica-um relato. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 11, n. 3, p. 289-300, 2020.

LADISLAU, Marcos Tulios Frota et al. Kahoot como uma ferramenta digital para o ensino: aplicação na química orgânica. Revista Scientia Amazonia, v. 7, n.1, 128-133, 2018.

Melo, R. S.; Neves, B. G.B. (2014). Aplicativos Educacionais Livres para Mobile Learning. Revista Tecnologias na Educação. Ano 6 - Número/vol.10. Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art3-ano6-vol10-julho2014.pdf>. Acesso em: junho/2016

SILVA, João; SALES, Gilvandenys Leite; DE CASTRO, Juscileide Braga. Gamificação de uma sequência didática como estratégia para motivar a atitude potencialmente significativa dos alunos no ensino de óptica geométrica. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. 2018. p. 74.