

O APLICATIVO *KAHOOT* NA EDUCAÇÃO: VERIFICANDO OS CONHECIMENTOS DOS ALUNOS EM TEMPO REAL

João Batista Bottentuit Junior, Universidade Federal do Maranhão, joabobj@gmail.com

Resumo

O *Kahoot* é um aplicativo projetado para sondagens e avaliação da aprendizagem. Introduz na sala de aula a aprendizagem baseada na gamificação. O presente artigo, de natureza bibliográfica e descritiva, pretende apresentar o aplicativo *Kahoot* como uma possibilidade de estímulo e engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, analisando algumas implicações da aprendizagem com dispositivo móvel, além das vantagens do *Kahoot* em sala de aula, e também algumas experiências empíricas na utilização desse recurso educativo.

Palavras-chave

Tecnologias Móveis, Aplicativos, Kahoot

Abstract

Kahoot is an application designed for drilling and evaluation of learning. It introduces gamma-based learning into the classroom. The present article, of a bibliographic and descriptive nature, intends to present the Kahoot application as a possibility of stimulating and engaging students in the teaching-learning process, analyzing some implications of learning with mobile device, besides the advantages of Kahoot in the classroom, and also some empirical experiments in the use of this educational resource.

Keywords

Mobile Technologies, Applications, Kahoot

Introdução

O uso das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) trouxe à sociedade mudanças radicais, sobretudo pelo acesso à informação e pelas formas de comunicação que hoje são mais céleres e síncronas. A introdução do

computador e os avanços impulsionados pela Internet foram, sem dúvidas, decisivos para que todas essas mudanças ocorressem.

Além do computador e da Internet, os chamados dispositivos móveis (celulares, *tablets*, *notebook*, *netbook*, etc.) tornaram o acesso à *web* cada vez mais fácil, ou seja, de forma ubíqua. 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 conteúdos.

A ampliação do acesso aos dispositivos móveis em todo o mundo tem promovido mudanças no modo de produção e no compartilhamento do conhecimento e apresentado 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; a necessidade de carregar bateria devido à sua pouca duração; e, por fim, a capacidade limitada de armazenamento e poder de processamento de alguns recursos (Carvalho, 2015).

Nesse processo de evolução, as tecnologias surgem como fortes aliadas, pois tanto o professor como o aluno ganha uma fonte inesgotável de informações, que podem ser rapidamente acessadas e, principalmente, utilizadas na própria sala de aula. Mas, apesar de estarmos em pleno século XXI e ainda observarmos algumas críticas em relação à introdução desses recursos em sala de aula, o número de experiências exitosas nos prova que, se bem planejados e alinhados aos objetivos educacionais, as tecnologias móveis podem promover uma revolução na aprendizagem e na motivação dos alunos para os conteúdos curriculares.

Diariamente surgem novos aparelhos móveis, celulares, *tablets*, *notebooks*, mas, pela facilidade em portar, pelo menor custo de aquisição e pela convergência de mídias, o celular (telemóvel) terminou por ganhar mais adeptos face aos outros aparelhos. Inclusive, algumas pessoas dispõem de mais de um dispositivo.

Os celulares hoje são compostos por uma variedade imensa de recursos e aplicativos, facilitando a execução de tarefas e introduzindo na sala de aula múltiplas possibilidades. Conseqüentemente, a existência de uma infinidade de aplicações, umas com possibilidades de adaptação ao contexto educativo e outras já desenvolvidas para auxiliar os professores, permite aos alunos o desenvolvimento de habilidades cognitivas e também uma aprendizagem mais lúdica, significativa e atraente. Esses recursos facilitam a contextualização das matérias por parte dos professores, bem como permitem aos alunos a prática e o estudo fora da escola.

Pensando nessa possibilidade, o presente artigo procura explorar o aplicativo *Kahoot*, que permite com que as aulas se tornem mais dinâmicas e interativas, favorecendo a avaliação dos conhecimentos em tempo real. É uma ferramenta gratuita e intuitiva, com várias possibilidades de tornar as aulas gamificadas, uma vez que o aplicativo possui características de um jogo digital, com regras e

atribuições de pontuação para os alunos que responderem as perguntas de forma correta e rápida.

A gamificação tem sido apontada nos últimos anos como uma tendência nas metodologias didáticas para engajar os alunos e rever os conteúdos trabalhados em sala de aula. Por essa razão, faz todo sentido investigar ferramentas que possam ajudar a implementar essa prática (Dellos, 2015).

Diante disso, pretende-se responder as seguintes perguntas de investigação: De que maneira o *Kahoot* poderá se constituir numa ferramenta educativa? Que experiências educativas se encontram disponíveis na *web*? Como o professor poderá explorar o *Kahoot* em contexto educativo? Quais vantagens a ferramenta oferece?

Os objetivos do artigo são conceituar e identificar o aplicativo *Kahoot* como ferramenta educativa; analisar e apresentar dados de experiências empíricas em que o *Kahoot* tenha sido utilizado em contexto educativo; e equacionar possibilidades educativas para a ferramenta em contexto educativo.

A motivação para investigar esse tema surgiu a partir da experiência prática do investigador deste trabalho em cursos de graduação e pós-graduação, onde essa ferramenta foi alvo de exploração e avaliação de conhecimentos. Outro fator que motivou a escrita do trabalho foi a constatação acerca do desconhecimento de muitos educadores sobre o aplicativo e da baixa produção científica disponível nas bases de dados sobre experiências didáticas com uso do *Kahoot*.

A seguir, apresentamos um tópico em torno das tecnologias móveis na educação e suas potencialidades. Mais adiante, apresentamos o aplicativo *Kahoot* e suas potencialidades, quando também são analisados alguns estudos já realizados sobre o tema. Por fim, são perspectivados alguns contextos de exploração do *Kahoot* em sala de aula.

Aprendizagem Móvel

No campo educacional, as principais transformações observadas nos últimos tempos estão na postura do professor frente à educação, ou seja, o docente deixa de ser o detentor único do saber para se transformar num mediador da aprendizagem. Por outro lado, o aluno deixa de ser uma figura passiva, que apenas recebe a informação, e assume uma postura mais ativa, que não concebe uma educação sem interação e prática pedagógica dos conhecimentos que estão sendo construídos.

As tecnologias, se bem empregadas, podem ajudar o professor a atingir esses objetivos educacionais, pois permitem uma variedade de possibilidades, bem como oferecem aos alunos a oportunidade de ver e exercitar seus conhecimentos, sobretudo com o auxílio dos recursos multimídia (som, imagem, texto, vídeo, animação, etc.).

Com o surgimento dos dispositivos móveis, o homem passou a utilizar cada vez esses recursos para acesso da informação. A rápida migração para essa nova forma de acesso aos recursos tecnológicos se deve a um conjunto alargado de fatores, tais como: a redução de custo de aquisição de um dispositivo móvel em relação ao computador convencional, a praticidade em utilizar um aparelho móvel, a facilidade de acesso à Internet em praticamente todos os espaços, a necessidade de conexão a todo instante, entre outros fatores.

Se essa revolução acontece na sociedade, a escola não poderia ficar à margem dessa transformação. De acordo com Bottentuit Junior (2012, p. 130), “o *mobile learning* é um conceito criado para a aprendizagem que utiliza recursos móveis, ou seja, equipamentos e dispositivos que permitam ao aprendiz a locomoção enquanto acessam o conteúdo”.

Os alunos da sociedade contemporânea, conhecidos por geração digital, geração z ou geração polegar (por estarem sempre com os dedos nas telas dos dispositivos), dispõem de tecnologias móveis com rápido alcance, já que quase todos os alunos possuem celulares (*smartphones*) com acesso à Internet e a um conjunto de serviços

e aplicativos. Portanto, utilizar esses recursos em sala de aula tornou-se mais fácil (Moura, 2009).

Outro aspecto a considerar é que a aquisição e manutenção de laboratórios de informática nas instituições de ensino tornou-se algo oneroso, pois nem sempre a escola possui recursos para consertar as máquinas em tempo ágil. Muitas escolas, por serem públicas, exigem toda uma burocracia (licitação) para a realização de manutenção em equipamentos. Por isso, dotar a escola de acesso à Internet *wifi* torna-se mais prático e mais barato do que manter um laboratório de informática, já que as práticas podem acontecer em qualquer espaço da instituição.

Por outro lado, para que se possa garantir, de fato, que a aprendizagem móvel ocorra de maneira produtiva, é necessário que *primeiramente* se incorpore a cultura digital de utilização desses recursos pelos professores. Em *seguida*, é necessária a apropriação dos recursos e ferramentas (celular, *tablete*, *notebook* e aparatos tecnológicos), explorando as possibilidades pedagógicas de cada item (câmera, gravador de vídeo, gravador de áudio, calculadora, leitor de códigos de barra, etc.), para, *posteriormente*, avançar com o domínio dos aplicativos (criação de mapas conceituais e vídeos, realização de *quizes*, edição de fotografias, concepção de mapas mentais, uso de GPS, etc.).

Após a aquisição desses conhecimentos básicos de mudança para a cultura digital e apropriação das possibilidades pedagógicas a partir dos aplicativos, também é necessário um investimento em metodologias de trabalho para otimização desses recursos. Sobre isso, citam-se as técnicas de gamificação, que permitem a criação de ambientes de jogos durante o processo de utilização dos aplicativos, com desafios e recompensas que motivam o aluno a continuar manuseando o *App*; e a possibilidade da sala de aula invertida, onde o professor poderá gravar pequenos vídeos, *podcasts* e indicar leituras de materiais na Internet, pois, assim, os alunos podem construir seu conhecimento em casa, otimizando o tempo em sala de aula, destinando-o para as atividades mais práticas e resolução de tarefas, através do seu dispositivo móvel.

Esses são apenas alguns exemplos de metodologias ativas para utilização dos dispositivos móveis em sala de aula. Existem outras possibilidades que podem ser integradas, como a aprendizagem por projetos, por problemas, por pares, entre outras. Na figura 1 pode-se observar um resumo do que tratou este tópico, resumindo os principais passos que devem ser seguidos pelos professores antes de iniciar o uso do *m-learning* em sala de aula.

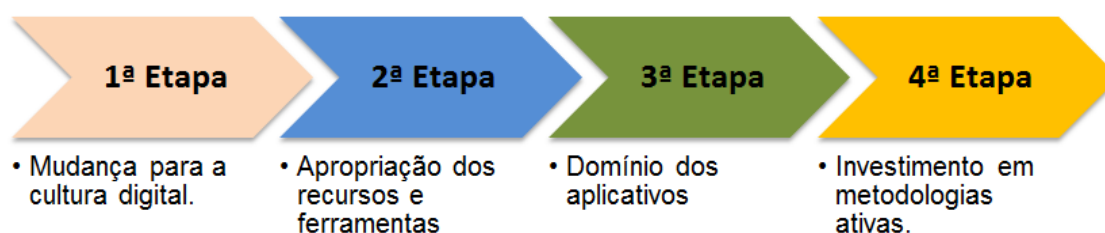


Figura 1. Passos para a implementação dos dispositivos móveis na educação

Conforme podemos verificar na figura 1, existe um caminho a ser percorrido para que o professor possa tirar partido das tecnologias móveis em sala de aula. Contudo, utilizar esses recursos em sala de aula é, certamente, uma mais valia ao processo de ensino e aprendizagem, pois permite ao aluno uma aprendizagem contínua, que ultrapassa os limites da sala de aula e leva-o a desenvolver a autonomia no processo de busca da informação e da construção do conhecimento. Observando com atenção e pesquisando as opções, o professor verá que hoje em dia já existe praticamente um aplicativo para cada conteúdo ou habilidade a desenvolver, cabendo a este a tarefa de planejar bem a sua aula, integrando os recursos de maneira didática e motivadora, e envolvendo seus alunos no processo de aprendizagem.

O Que é o Kahoot?

O *Kahoot* é uma aplicação/plataforma disponível na Internet, que permite a criação de atividades educativas e gamificadas para a dinamização de exercícios de múltipla

escolha, de ordenamento, de perguntas abertas e questionários durante as aulas. Para Wang (2015, p. 221),

Kahoot! É um jogo baseado em respostas dos estudantes que transforma temporariamente uma sala de aula em um game show. O professor desempenha o papel de um apresentador do jogo e os alunos são os concorrentes. O computador do professor conectado a uma tela grande mostra perguntas e respostas possíveis, e os alunos dão suas respostas o mais rápido e correto possível em seus próprios dispositivos digitais.

O aplicativo é acessado através do endereço <https://getkahoot.com/>, onde os usuários podem se registrar para criar perguntas e atividades, bem como os alunos podem ter acesso às atividades criadas por seus professores. O *Kahoot* é acessível em qualquer dispositivo com ligação à Internet. Nesse sentido, o professor poderá promover atividades tanto no laboratório de informática, quanto dentro de sala de aula. Caso os alunos tenham dispositivos móveis (celulares, *tablets*, *notebook*) e acesso à Internet, eles podem colaborar com o movimento BYOND (*bring your on device*) em sala de aula, onde o professor otimiza sua aula através da utilização dos dispositivos dos próprios alunos.

Para realizar a aula com uso do aplicativo, é necessário, inicialmente, que o professor se aproprie da ferramenta. Logo, o primeiro passo é a criação da sua conta, que poderá ser registrada no próprio *Kahoot*, e necessita apenas de dados básicos, como nome, *e-mail* e senha.

Após a conta ser criada (ver figura 2) no ambiente, o docente deverá escolher que tipo de atividade pretende conceber. Entre as opções, temos:

- *Quiz*: para criar perguntas de múltipla escolha, com temporizador em cada uma das perguntas e pontuação em cada uma das respostas (ideal para jogos em sala);
- *Jumble*: conjunto de perguntas de ordenamento, onde os alunos devem acertar a ordem correta em cada uma das perguntas elaboradas pelo professor;
- *Discussion*: para realização de debates e perguntas abertas;

- *Survey*: para realização de perguntas com temporizador, sem a atribuição de pontuação nas respostas dadas pelos alunos (apenas verificação da aprendizagem).

As atividades mais frequentes no *Kahoot* são o *Quiz* e o *Jumble*, pois permitem a pontuação dos alunos, caso respondam corretamente e com maior agilidade, criando uma espécie de jogo em sala de aula.

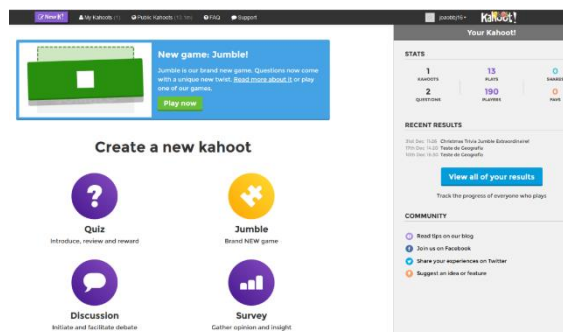


Figura 2. Opções de atividades no *Kahoot*.

De acordo com 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.

Na lógica do aplicativo, as perguntas são projetadas no quadro e os alunos recebem na tela dos seus celulares/*tabletes*/monitores apenas as opções de resposta, através de símbolos correspondentes (ver figura 3). Essa estratégia é intencional para que os alunos possam prestar atenção no que se passa durante as perguntas e utilizem seus dispositivos apenas para dar a resposta escolhida (figura 4).

O aplicativo Kahoot na educação: Verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real

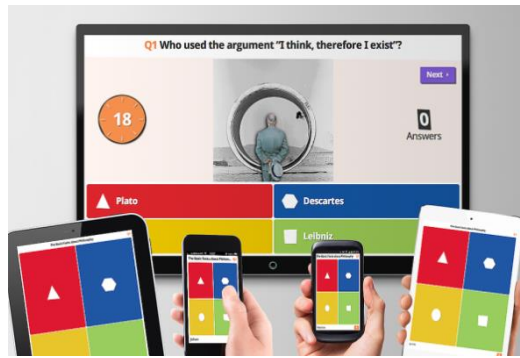


Figura 3. Dinâmica de perguntas de respostas (*quiz*) utilizada pelo *Kahoot*. (Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=no.mobitroll.kahoot.android>)

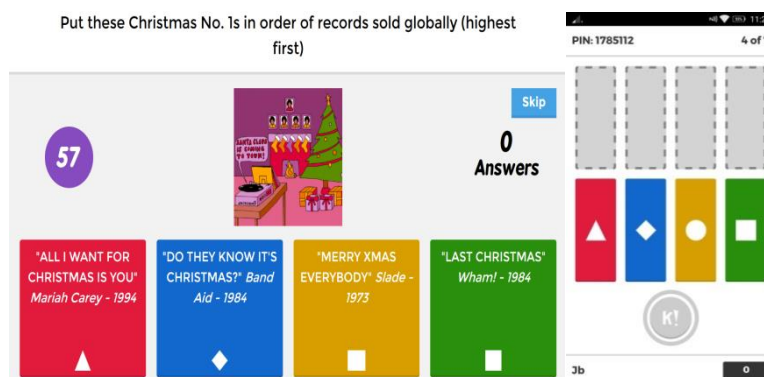


Figura 4. A dinâmica do *quiz Jumble* utilizada pelo *Kahoot*. (Fonte: <https://getkahoot.com/blog/jumble-is-live>)

Na medida em que todos os participantes respondam ou que o tempo estipulado por cada pergunta encerre, o aplicativo emite em tempo real, na tela do celular do aluno, se a opção de resposta está correta ou não.

Vantagens na Educação

Segundo Wang (2015) e Guimarães (2015), o *Kahoot* poderá promover o desenvolvimento de várias habilidades, bem como oferecer vantagens e oportunidades aos professores, entre elas:

- Aumento da motivação: ao introduzir novos elementos em sala de aula, em especial os ligados à tecnologia, os alunos mostram-se mais curiosos e empenhados. Esses estímulos podem se converter em motivação para a

- aprendizagem, pois com o uso do aplicativo cria-se um ambiente saudável de competição em busca da aprendizagem;
- b) Melhoria do raciocínio: o *quiz* faz uma pontuação diferenciada (mais elevada) para os alunos que respondem mais rápido e corretamente. Dessa maneira, exige um raciocínio rápido para que possam se manter entre os melhores;
 - c) Melhoria na concentração das aulas: quando o professor comunica aos alunos que fará avaliação da aprendizagem com uso do *Kahoot* ao final da aula, os alunos tendem a prestar mais atenção aos conteúdos, pois precisam se apropriar das informações socializadas durante a aula para participarem de forma mais ativa e qualitativa no momento do *game*;
 - d) Permite a inversão de papéis: o professor poderá solicitar aos alunos, individualmente ou em grupo, que elaborem perguntas de escolha múltipla para o *Kahoot*. Isso possibilita o desenvolvimento da aprendizagem de maneira diferenciada, pois deixam a posição de aluno e tornam-se 'professores', já que precisam pensar em questões a serem implementadas para outros alunos;
 - e) Trabalho colaborativo: o *Kahoot* permite que o professor utilize o questionário de maneira individual ou coletiva, ou seja, caso o *game* seja realizado numa turma, onde nem todos os elementos possuam dispositivos móveis, o professor poderá criar grupos de trabalho, colocando maior complexidade nas questões e aumentando o tempo de resposta. Assim, os alunos terão maior tempo para responder cada questão;
 - f) Uso das TIC em sala de aula: muitos são os críticos em relação à introdução das tecnologias móveis em sala de aula, no entanto, ao utilizar o *Kahoot*, conseguimos provar que o celular pode se converter numa forma positiva de integração;
 - g) Avaliação da aprendizagem em tempo real: variar nas técnicas de avaliação poderá se converter numa maneira de incluir as várias habilidades dos alunos (falar, escrever, interpretar, desenhar, apontar, etc.). O *Kahoot*,

quando utilizado como ferramenta de avaliação, poderá favorecer tanto aos alunos, pois podem se sentir mais animados com essa modalidade, quanto facilitar a atividade do professor, pois, ao final das questões, ele obtém um relatório eletrônico com as notas de cada aluno, assim como o desempenho geral da turma. Isso permite um *feedback* sobre o processo de ensino e aprendizagem e intervenção imediata sobre a turma ou grupo de alunos que tenham obtido resultados insatisfatórios.

Além das possibilidades colocadas anteriormente, o *Kahoot* também poderá ser convertido numa ferramenta de inclusão, pois ele permite a inserção de imagens, vídeos e sons no local da pergunta. Caso o docente tenha na turma alunos com alguma limitação, seja ela visual ou auditiva, ele poderá optar por um desses recursos, de modo a incluir todos os estudantes no *quiz*.

Estudos com o *Kahoot* na Educação

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.

As autoras Salvino e Onofre (2015) apresentam uma experiência com o uso do *Kahoot* em contexto educativo, junto a um grupo de alunos do ensino médio, onde a ferramenta foi utilizada com dois propósitos distintos: o de revisar os conteúdos aprendidos e de avaliar a aprendizagem dos alunos. Para essa atividade, as autoras utilizaram três *quizes* no *Kahoot*, sendo que o primeiro deles teve apenas o propósito de apresentar a ferramenta (com perguntas fáceis e de conhecimentos gerais) e o segundo e o terceiro eram mais complexos, com perguntas relacionadas aos conteúdos trabalhados.

Para coletar os dados relativos às experiências foi utilizado o questionário, com questões relacionadas ao rendimento e sentimentos em relação à utilização do recurso. Após a experiência, as autoras relatam que foi possível observar dos alunos uma mudança positiva nos níveis comportamentais, maior concentração em sala de aula e também a vontade de acertar as questões, além de mudanças atitudinais, ligadas ao despertar para novas possibilidades de uso das tecnologias em sala de aula.

Santos, Guimarães e Carvalho (2014) realizaram uma experiência com o uso do aplicativo *Kahoot* no contexto da sala de aula invertida, na disciplina de matemática, com conteúdo sobre sólidos geométricos, em uma turma composta por 17 alunos do 8º ano de escolaridade. Para a coleta dos dados, as autoras utilizaram um questionário no *Google Drive*, assim como as notas de campo e os registros audiovisuais sobre a experiência implementada.

Ao longo do estudo, além do *Kahoot*, foram utilizadas outras ferramentas, tais como o *Podcast* e o *Gosoapbox*. Porém, o *Kahoot* foi o aplicativo preferido dos alunos, pois os mesmos consideraram que a ferramenta permitiu a competição entre eles, especialmente por ser uma forma de responder mais rapidamente às questões.

Na perspectiva das autoras, o *Kahoot* proporciona uma maior agilidade nas avaliações, além de uma competição saudável, um *feedback* imediato no progresso da aprendizagem e um aliado à vertente do jogo na sala de aula.

Considerações Finais

Conforme foi possível observar ao longo deste artigo, o uso de dispositivos móveis está despontando como uma grande possibilidade educacional. No entanto, a tecnologia, por si só, não irá resolver nenhum problema educacional se o fator humano, ou seja, os professores, não estiverem engajados e envolvidos no processo, refletindo sobre estratégias e metodologias para integrar esses recursos aos seus conteúdos.

As possibilidades de utilização dos dispositivos móveis são muito amplas, já que podem ser realizadas experiências desde as séries iniciais até a pós-graduação. Em todos os estudos relatados e analisados para a produção deste artigo, os resultados foram mais positivos do que negativos, pois os alunos apontam um aumento na motivação, face à introdução de novos métodos no processo de aprendizagem. Além disso, os professores têm adquirido novas formas de levar o conhecimento até seus alunos, colocando-os mais ao centro do processo, garantindo que desenvolvam autonomia e capacidade de trabalho em equipe, e integrando recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação ao processo de aprendizagem.

É preciso destacar que o uso de dispositivos móveis, assim como de qualquer outra tecnologia, consiste em certo trabalho de início, mas, em longo prazo, se converte em ganho para o professor, pois o mesmo poderá reaproveitar a experiência em futuras turmas. As experiências que fazem uso de uma metodologia mais ativa são sempre mais significativas e os resultados são aprovados pelos alunos.

As escolas encontram-se cada vez mais equipadas com recursos modernos, por isso, cabe ao professor buscar alternativas que integrem suas aulas a essa realidade. Conforme vimos, as experiências são ricas e os resultados promissores. O *Kahoot* possui potencialidades incríveis, bastando apenas a criatividade do professor na elaboração de perguntas interessantes e no estabelecimento de métodos e regras de exploração inovadoras.

Em resposta às questões colocadas no início deste trabalho, como, por exemplo, se o *Kahoot* pode se constituir numa ferramenta educativa, consideramos que sim, pois, segundo o que foi mencionado neste artigo, algumas experiências já foram realizadas e testadas em diferentes níveis de ensino, com planejamento adequado e atrelado ao conteúdo. Por meio do aplicativo, é possível aumentar o interesse do aluno para a aprendizagem e melhorar as práticas pedagógicas.

Em relação às experiências educativas, observou-se que a grande maioria dos trabalhos consultados advém dos Estados Unidos e Europa, deixando os países

lusófonos em desvantagem com relação aos contributos teóricos e empíricos dessa poderosa ferramenta. Em relação a pistas para investigação futura com a utilização desta aplicativo seria interessante investigar o trabalho colaborativo em classes onde poucos alunos dispõem de dispositivos móveis ou em laboratórios de informática com poucas máquinas (já que o aplicativo é acessível através do computador), bem como utilizar o aplicativo como ambiente de criação de questionamentos, incentivando os alunos a criarem perguntas criativas e inteligentes para avaliar outras turmas.

Referências

- Bottentuit Junior, J. B. (2012). Do Computador ao Tablet: Vantagens Pedagógicas na Utilização de Dispositivos Móveis na Educação. *Revista Educaonline*, v. 6, p. 125-149
- 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
- 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>.
- Dellos, R. (2015). *Kahoot! A digital game resource for learning*. In *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. April 2015 Vol.12.Nº.4. Acessível a: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.694.5955&rep=rep1&type=pdf#page=53>
- Guimarães, Daniela (2015). *Kahoot: quizzes, debates e sondagens*. In Ana Amélia A. Carvalho (Coord.). *Apps para dispositivos móveis: manual para professores, formadores e bibliotecários*. Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação.
- 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

Moura, A. *Geração móvel: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a "Geração Polegar"*. Portugal: Universidade do Minho, Centro de Competência, 2009. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10056/1/Moura%20%282009%29%20Challenges.pdf>. Acesso em: 02 out. 2013.

Salvino, L.G.M.; Onofre, E. G. (2016). *Tecnologia como recurso didático: uma experiência com aprendizes no ensino médio*. III Congresso nacional de Educação III CONEDU. Acessível a http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA19_ID813_15082016151857.pdf

Santos, I., Guimarães, D., & Carvalho, A. A. A. (2014). *Flipped Classroom: uma experiência com alunos do 8º ano na unidade de sólidos geométricos*. In *ticEduca'2104-III Congresso Internacional TIC e Educação* (pp. 338-342).

Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers in Education.*, 82,217–227.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA