

KAHOOT: UMA FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

KAHOOT: A TEACHING-PEDAGOGICAL TOOL FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION TEACHING

KAHOOT: UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA DE ENSEÑANZA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Cristiane de Lima Bezerraⁱ
Daniela de Jesus Limaⁱⁱ

Resumo: O presente artigo tem por objetivo analisar as contribuições da plataforma de aprendizagem *Kahoot* para o ensino na disciplina de Educação Ambiental. Para tanto, debate-se os pressupostos teóricos metodológicos da Educação Ambiental, analisa-se os benefícios do uso da gamificação na educação e, por fim, discute-se as potencialidades da plataforma *Kahoot* como ferramenta didático-pedagógica no ensino de Educação Ambiental. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa de cunho bibliográfico, cujas principais categorias de análise: Educação Ambiental, Gamificação e Ensino e aprendizagem foram analisadas a partir das contribuições de Alves (2015), Fardo (2013), Freire (1987), Piaget (1974), Segura (2011), Wang (2015). Conclui que o *Kahoot* como estratégia de ensino na educação ambiental pode ser utilizado para estimular a aprendizagem de uma forma integral e multidimensional, favorecendo para formação do pensamento crítico sobre questões ambientais.

Abstract: This article aims to analyze the contributions of the Kahoot learning platform for teaching in the discipline of Environmental Education. Therefore, the theoretical methodological assumptions of Environmental Education are debated, the benefits of using gamification in education are analyzed and, finally, the potential of the Kahoot platform as a didactic-pedagogical tool in the teaching of Environmental Education is discussed. It is a research with a qualitative approach of bibliographic nature, whose main categories of analysis: Environmental Education, Gamification and Teaching and learning were analyzed from the contributions of Alves (2015), Fardo (2013), Freire (1987), Piaget (1974), Segura (2011), Wang (2015). It concludes that Kahoot as a teaching strategy in environmental education can be used to stimulate learning in an integral and multidimensional way, favoring the formation of critical thinking on environmental issues.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo analizar las contribuciones de la plataforma de aprendizaje Kahoot para la enseñanza en la disciplina de Educación Ambiental. Por lo tanto, se debaten los supuestos metodológicos teóricos de la Educación Ambiental, se analizan los beneficios del uso de la gamificación en la educación y, finalmente, se discute el potencial de la plataforma Kahoot como una herramienta didáctico-pedagógica en la enseñanza de la Educación Ambiental. Es una investigación con un enfoque cualitativo de naturaleza bibliográfica, cuyas principales categorías de análisis: educación ambiental, gamificación y enseñanza y aprendizaje se analizaron a partir de las contribuciones de Alves (2015), Fardo (2013), Freire (1987), Piaget (1974), Segura (2011), Wang (2015). Concluye que Kahoot como estrategia de enseñanza en educación ambiental puede usarse para estimular el aprendizaje de una manera integral y multidimensional, favoreciendo la formación de pensamiento crítico sobre temas ambientales.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino e Aprendizagem; Kahoot; Gamificação; Desenvolvimento de Habilidades.

Keywords: Environmental Education; Teaching and Learning; Kahoot; Gamification; Skills Development.

Palabras clave: Educación Ambiental; Enseñanza y Aprendizaje; Kahoot; Gamificación; Desarrollo de Habilidades.

INTRODUÇÃO

Atualmente a preocupação com a preservação e sustentabilidade ambiental vem crescendo consideravelmente, tornando-se pauta de debates em diversos eventos nacionais e internacionais. Uma problemática complexa e multifacetada que precisa ser equacionada visto que a exploração dos recursos naturais se constitui o modo operante do modelo econômico vigente, intervindo, sobremaneira, na relação do homem com a natureza.

Neste cenário, torna-se cada vez mais necessário consolidar novos paradigmas educativos centrados na preocupação de combater ou minimizar os impactos ambientais, razão pela qual a Educação Ambiental (EA) assume uma centralidade na formação de cidadãos a fim de que estes fomentem novas práticas sociais de produção e consumo.

Para tanto, a Constituição Federal de 1988 determina que o Poder Público deve promover a EA em todos os níveis de ensino e modalidades do processo educativo. Trata-se de um entendimento de que todos os cidadãos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras.

Essa compreensão pode ser evidenciada em outros marcos legais, tais como: Lei nº 6.938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; Lei nº 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a qual prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; Lei nº 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e reforça a EA como componente essencial e permanente da educação nacional; e na Resolução 15 de julho de 2012 que determina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Cumprido ressaltar que por Educação Ambiental entende-se a concepção preconizada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, as quais a define como uma dimensão da educação voltada para estimular a reflexão crítica e propositiva que fomente uma responsabilidade cidadã na relação dos seres humanos entre si e destes com a natureza.

Para implementar essa concepção de EA nas escolas é crucial a adoção de propostas metodológicas que reconheçam outras modalidades de aprendizagem, para tornar o ensino mais dinâmico e contextualizado. Dentre elas, destacam-se as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), que podem ser utilizadas como uma importante ferramenta pedagógica na formação humana dos estudantes no que se refere ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais de proteção ao meio ambiente, visto que essa nova

geração que já nasce em uma sociedade digitalizada, faz uso e domina essas tecnologias desde muito cedo, nas diversas relações do seu cotidiano.

É nesse cenário que se insere o *Kaboot*, uma plataforma de aprendizagem, lançada em 2013, na Noruega, baseada em jogos, denominados de "*Kaboots*", voltada para a produção, disseminação e exposição de jogos para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de habilidades e conteúdos educativos. Para fins deste artigo interessa-nos analisar: quais as contribuições do *Kaboot* para o ensino na disciplina de educação ambiental? De forma específica, o presente estudo visa: discutir os pressupostos teórico-metodológicos da educação ambiental; Investigar os benefícios do uso da gamificação na Educação; e, discutir o uso da plataforma *Kaboot* como ferramenta didático-pedagógica no ensino de Educação Ambiental.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa de cunho bibliográfico, cujas principais categorias de análise são: Educação Ambiental, Gamificação e Ensino e aprendizagem foram analisadas a partir das contribuições de Alves (2015), Fardo (2013), Freire (1987), Piaget (1974), Segura (2011), Wang (2015).

No que tange aos aspectos estruturais, o presente artigo está organizado numa parte introdutória na qual se apresenta o tema, a problemática, a questão de investigação, os objetivos, a abordagem metodológica e o quadro teórico. Em seguida, debate-se os pressupostos teóricos metodológicos da Educação Ambiental, analisa-se os benefícios do uso da gamificação na educação e, por fim, discute-se o uso da plataforma *Kaboot* como ferramenta didático-pedagógica no ensino de Educação Ambiental.

UM BREVE OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

No mundo contemporâneo o homem está cada vez mais preocupado com questões ambientais, pois sabe que sua sobrevivência depende dos recursos naturais. No entanto, os danos causados ao meio ambiente, provenientes do modelo econômico vigente, muitas vezes irreparáveis, coloca em questionamento a relação predatória do homem com a natureza, demandando destes o desenvolvimento de novas práticas ambientalmente sustentáveis.

É neste cenário que a EA emerge como uma mola propulsora capaz de minimizar este quadro. Mas, entender como essa pauta assume uma centralidade e se fundamenta, na atualidade, requer antes um breve olhar sobre a história da Educação Ambiental. Cumpre ressaltar que não se constitui objetivo deste artigo uma análise pormenorizada das legislações ambientais. Interessa-nos identificar importantes marcos que contribuíram para

respaldar a concepção, objetivos e princípios que orientam a Educação Ambiental para desvelar as contribuições da plataforma *Kaboot* no ensino integrado e interdisciplinar deste componente.

No Brasil, a Educação Ambiental surgiu na década de 60, como uma educação informal, através de manifestações apoiadas em movimentos internacionais ecologistas. As preocupações acerca do meio ambiente foram oficializadas em 1972, em Estocolmo, na Suécia, onde se realizou a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento, apresentada em um contexto:

(...) um conjunto de princípios para o manejo ecologicamente racional do meio ambiente. Além de incorporar as questões ambientais na agenda internacional, esta Declaração representou o início de um diálogo entre países industrializados e países em desenvolvimento, a respeito da vinculação que existe entre o crescimento econômico, a poluição dos bens globais (ar, água e oceanos) e o bem estar dos povos de todo mundo. (REIGOTA apud COIMBRA, 2004, p. 35).

No entanto, somente em 1973 a institucionalização da educação ambiental foi reconhecida pelo governo federal brasileiro, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), em função da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, promovida pela ONU, em Estocolmo, na Suécia. Um evento que teve a finalidade de discutir as consequências da degradação do meio ambiente, e resultou num documento contendo orientações visando uma ação conjunta acerca da preservação dos recursos naturais no planeta.

Outro importante marco na política ambiental refere-se à Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em 1977 em Tsibilisi (EUA). A partir da Conferência iniciou-se uma mobilização global voltada para a resolução de problemas concretos do meio ambiente, tendo como foco a interdisciplinaridade e a participação ativa do homem no meio ambiente. Destaca-se, nesta Conferência, a menção da escola como instituição responsável no desenvolvimento da consciência e de habilidades para resolver problemas socioambientais.

Já em 1981, a Lei nº 6.938/81 passa a dispor sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) seus fins, mecanismos de formulação e aplicação, consolidando a política ambiental no Brasil. Trata-se de uma legislação que teve por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Um grande avanço para a EA, nesse período, visto que o dispositivo legal passa a dar um tratamento mais abrangente na proteção, preservação e recuperação da qualidade do meio ambiente.

Nessa perspectiva, a Constituição Federal de 1988 reconhece a importância do meio ambiente para sociedade e reafirma o compromisso do homem frente o mesmo. Para

tanto, passa a estabelecer a necessidade de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Uma concepção de EA que preconiza que todos os cidadãos têm direito ao meio ambiente, ecologicamente equilibrado, cabendo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras.

Neste sentido, foi realizada em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU). A partir desta, ampliou-se os interesses socioambientais por parte dos governos, conseqüentemente educadores e sociedade. A ECO-92 possibilitou a elaboração de diversos documentos, dentre eles a Carta da Terra e a Agenda 21, os quais são, atualmente, referência em sustentabilidade.

Reafirmando esses compromissos socioambientais, a Lei nº 9.394/96 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada de forma integrada aos conteúdos obrigatórios a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) a temática ambiental é definida como um tema transversal, apoiadas na Lei n. 9.795/99, para garantir a EA em todas as modalidades de ensino.

Por outro lado, a Lei nº 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) reforça a EA como componente essencial e permanente da educação nacional e devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Enquanto a Resolução 15 de julho de 2012 estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, incluindo os direitos ambientais no conjunto dos internacionalmente reconhecidos, e define que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global.

Cabe ressaltar ainda que o Brasil é signatário de importantes acordos e convenções internacionais, dentre eles a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), acordo assinado por meio do Decreto Lei nº 54/1975 e promulgada pelo Decreto nº 76.623/1975, em Washington, nos Estados Unidos. A Convenção sobre Espécies Migratórias (CMS), o Brasil promulgou a Convenção em 2017, por meio do Decreto nº 9080. Criada em 1945, a Comissão Internacional Baleeira (CIB), que tem como objetivo conservar as baleias e a gestão de sua caça, teve a 67ª Reunião sediada no Brasil em 2018, em Florianópolis.

Neste sentido, a EA enquanto prática educativa objetiva a compreensão de vários conceitos relacionados ao meio ambiente, integrando as relações sociais a questões ambientais e buscando, assim, formar cidadãos ecologicamente sustentáveis. Neste processo, cabe à escola desenvolver práticas que facilitem o acesso ao conhecimento, promovendo a construção ética e moral do ser a acerca do ambiente que o cerca, não apenas conscientizando, mas despertando nele o interesse pra colocar em prática tudo que aprendeu no espaço escolar.

Segundo Segura (2001, p. 21), a escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de “ambientalização” da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização. Logo, a escola não se resume à transmissão de conhecimentos, mas contribui para formação de seres críticos com valores e princípios morais, promovendo ainda o desenvolvimento social. Cabe ao docente fazer essa relação e desenvolver práticas voltadas para vivência dos alunos. É através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1987).

A inserção dos conhecimentos relacionados à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica a Educação Superior pode suceder pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental. Essa Transversalidade é fundamental para interligar os saberes, favorecendo o reconhecimento e valorização da diversidade dos múltiplos saberes, estimulando a aprendizagem de uma forma integral e multidimensional, favorecendo a formação do pensamento crítico sobre questões ambientais.

Segundo a UNESCO (2005, p. 44), “Educação ambiental é uma disciplina que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. Neste sentido, enquanto dimensão da educação ela tem por objetivo a reflexão crítica propositiva com finalidade formar cidadãos conscientes e críticos em relação ao meio ambiente, estimulando a busca por soluções em torno de questões ambientais.

O USO DA GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

O acesso à informação está cada vez mais fácil e rápido, e, com ele, novas formas de pensar, de agir e de aprender são incluídas no nosso cotidiano. No âmbito da educação, essas mudanças são refletidas na forma de ensinar, gerando grandes desafios para a escola

que precisa adotar novas metodologias que acompanhem os avanços tecnológicos. Segundo Mattar (2010, p. XIV)

(...) saber aprender (e rapidamente), trabalhar em grupo, colaborar, compartilhar, ter iniciativa, inovação, criatividade, senso crítico, saber resolver problemas, tomar decisões (rápidas e baseadas em informações geralmente incompletas), lidar com a tecnologia, ser capaz de filtrar a informação etc. são habilidades que, em geral, não são ensinadas nas escolas. Pelo contrário: as escolas de hoje parecem planejadas para matar a criatividade.

São desafios que precisam ser vencidos, para formação de estudantes motivados, capazes de resolver problemas relacionados ao seu cotidiano, mas para isso a aprendizagem deve ir além da disseminação do conhecimento, influenciando na tomada de decisão. É neste cenário que o uso da gamificação vem se destacando em diversas áreas, por se apresentar promissora na solução de alguns problemas, inclusive na educação.

Por gamificação, entende-se a técnica de utilizar os mesmos elementos incorporados nos games em contextos fora dos games para envolver pessoas, motivar, aumentar a atividade, reter a atenção do usuário, promover a aprendizagem e resolver problemas (DETERDING et al., 2011; KAPP, 2012). Para Fardo (2013),

trata-se de um fenômeno emergente, que deriva da popularidade dos *games* e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar as aprendizagens nas diversas áreas do conhecimento e na vida dos indivíduos.

Promover o envolvimento do indivíduo é um dos objetivos da gamificação, e isso é possível por meio dos elementos como metas, pontos, progressão, alcance de objetivos, competição, recompensas, *feedback* imediato, entre outros. Segundo Alves (2015), atividades divertidas e gamificadas podem engajar públicos diferentes e com idades diversas. Esse engajamento contribui para a assimilação de conteúdos, construção de conceitos, desenvolvimento de habilidades e torna o processo de ensinar e aprender mais atrativo. Neste sentido argumenta,

[...] em termos de aprendizagem, quando pensamos em *gamification* estamos em busca da produção de experiências que sejam engajadoras e que mantenham os jogadores focados em sua essência para aprender algo que impacte positivamente em sua performance. (ALVES, 2015, p. 41).

Desse modo, entende-se que a utilização de jogos na educação ambiental pode tornar o ensino mais atrativo e dinâmico, garantindo, assim, a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental. De acordo com Huizinga (2000) o jogo é:

Uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da "vida quotidiana" (HUIZINGA, 2000, p. 24).

Neste processo, os jogos despertam a curiosidade e ao mesmo tempo prendem a atenção dos estudantes, contribuindo para uma maior socialização, criando um ambiente descontraído que incentiva a autodescoberta e autonomia no processo de aprendizagem. Segundo Piaget,

O segundo objetivo da educação é formar mentes que possam ser críticas, que possam verificar, e não aceitar, tudo que lhes é oferecido. O grande perigo de hoje são os lemas, opiniões coletivas, as tendências já formadas de pensamento. Temos que ser capazes de nos opor de forma individual, para criticar, para distinguir entre o que está certo e o que não está. (PIAGET, 1974, p.13).

Para Piaget, ensinar supõe criar situações compatíveis com o nível de desenvolvimento da criança, associada à prática pedagógica. Logo, a assimilação torna-se mais fácil, pois o conhecimento é construído por meio de experiências.

Para conquistar grandes avanços cognitivos a aprendizagem precisa ser atrativa e envolvente, são técnicas que podem promover resultados significativos para todos os envolvidos no processo de ensinar e aprender, facilitando a relação aluno-professor e melhorando o ambiente de aprendizagem.

A gamificação como prática pedagógica pode contribuir para um maior engajamento, o que remete o estudante a um maior desenvolvimento intelectual. “Maturação, experiência ativa, equilíbrio e interação social são as forças que moldam a aprendizagem” (PIAGET apud LEFRANÇOIS, 2008, p.260).

No campo da Educação Ambiental, o uso dessa abordagem metodológica pode se constituir num importante subsídio para o desenvolvimento da consciência crítica sobre a preservação e equilíbrio do meio ambiente. Por meio dos jogos, o professor pode promover desafios socioambientais que estimulem os estudantes a uma reflexão e o engajamento social levando-os a uma compreensão integrada do meio ambiente e a um cuidado com a vida.

***KAHOOT* UMA FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O *Kahoot* é uma plataforma de aprendizado, lançada em 2013, na Noruega, baseada em jogos, denominados de "*Kahoots*", voltada para a produção, disseminação e exposição de jogos para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de habilidades e conteúdos educativos. 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 (WANG, 2015, p. 221).

Portanto, uma plataforma que nos convida a repensar e reestruturar a forma de ensinar a educação ambiental, visto que é uma disciplina de suma importância para a vida do ser humano e precisa ser ministrada de forma agradável. Para tanto, disponibiliza alguns recursos que podem ser utilizados para o desenvolvimento da cidadania ambiental como *quiz*, *discussão*, *survey* e *jumble*.

Para fins deste artigo, interessa-nos a ferramenta de aprendizagem do aplicativo *quiz*. Trata-se de um jogo no qual os participantes tentam responder simulados com respostas únicas ou de múltiplas escolhas. Na medida em que os jogadores acertam as questões avançam no sistema de pontuação, sendo os vencedores aqueles que atingem um maior número de pontos, levando-se em consideração o tempo de respostas, ou seja, ganha quem pontua mais e em menos tempo, levando o jogador a pensar rápido. Portanto, um recurso educativo que leva o estudante a diversão, lazer e entretenimento, favorecendo também a construção e reconstrução de aprendizagens socioambientais.

No âmbito da EA, o uso do *Kahoot* pode promover criação de ambientes de aprendizagem mais eficientes ao permitir o uso de configurações que proporcionam um dinamismo no jogo aliado às metas de aprendizado dos estudantes acerca das informações referentes à área socioambiental. No entanto, quando o docente propõe esse tipo de recurso metodológico é importante que o estudante sinta prazer imediato na realização de determinados desafios para continuar engajado na aprendizagem por meio do jogo. Desse modo, o *quiz* precisa conter tarefas que requeiram o esforço intelectual para serem resolvidas, mas também é importante que seja divertido e estimule o jogador no aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo acerca da preservação ambiental.

Para tanto, o professor deve associar os objetivos da aprendizagem da Educação Ambiental com as etapas do jogo. Cada nível deve apresentar um grau de dificuldade, criando um novo desafio a ser superado com a distribuição do sistema de pontuação por nível de complexidade das questões que podem ser sobre preservação, prevenção de desastres ambiental, respeito com a natureza, mudanças climáticas promovendo, dessa forma, a socialização e elevando o raciocínio, de uma forma prazerosa. Podem, ainda, oferecer premiações, benefícios para os jogadores por ter alcançado determinado nível no jogo, pontos, vidas, medalhas dentre outros elementos. Além disso, é possível obter um *feedback* com as devolutivas de erros e acertos do jogador de maneira imediata.

Do ponto de vista didático, outros benefícios são evidenciados no uso da plataforma *Kaboot*, tais como: organização, memorização e assimilação de conteúdos; identificação de lacunas de conhecimentos; aplicação de conhecimentos em outros contextos; estimulação da colaboração e a co-responsabilidade no processo de aprendizagem; possibilidade da auto-avaliação, reconhecimento de conhecimentos prévios; desperta o interesse pelo assunto que será estudado e possibilita um *feedback* para os professores do nível de aquisição dos conhecimentos trabalhados em sala de aula acerca da sustentabilidade socioambiental. Outra contribuição da aplicação do *Kaboot* em sala de aula, é que os questionários são digitais, poupando o desperdício de papel, reduzindo custos, minimizando impactos ao meio ambiente.

Wang (2015), ao realizar uma pesquisa sobre o impacto do uso do *Kaboot!* na educação aponta que o envolvimento que o jogo cria tem um efeito positivo na aprendizagem dos estudantes o qual resume em três aspectos motivadores: o desafio para o aluno alcançar as respostas adequadas às questões colocadas; a fantasia associada ao espetáculo que proporciona o jogo; e, finalmente, a curiosidade que as imagens, os sons e os problemas apresentados suscitam.

Neste sentido, entende-se que o *Kaboot!* como estratégia de ensino na educação ambiental pode ser utilizado para estimular a aprendizagem de uma forma integral e multidimensional, favorecendo para formação do pensamento crítico sobre questões ambientais. Um importante recurso metodológico que auxilia no desenvolvimento de habilidades cognitivas e, ao mesmo tempo, proporciona ao estudante aprender de maneira lúdica, o que torna o processo de ensinar e aprender mais atrativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Kaboot* utilizado como uma ferramenta pedagógica contribui significativamente com o processo ensino-aprendizagem, pois possibilita ao estudante aprender de forma interativa e possibilita aos docentes uma participação mais ativa. Além disso, o uso da plataforma online poderá despertar nos discentes maior interesse na disciplina de Educação Ambiental e, conseqüentemente, para questões ambientais.

No entanto, isso requer que o currículo incorpore o uso das tecnologias da informação e da comunicação como recursos pedagógicos para o desenvolvimento de processos de aprendizados. Se isso por um lado, demanda da escola a reinvenção de novas docências que dialoguem com a utilização dos novos recursos pedagógicos por outro, chama a atenção para a necessidade de formação continuada desses profissionais para a

docência na cultura digital. É preciso educar os educadores para as novas formas de ensinar e aprender o que leva um giro epistemológico na forma de conceber a educação.

No âmbito da educação ambiental, pensar a educação, nestes termos, é crucial para a formação de cidadãos ambientalmente comprometidos com a sustentabilidade. Neste sentido, o *Kahoot* se apresenta como uma ferramenta pedagógica bastante eficaz, cuja utilização é de grande relevância na aprendizagem, ao promover um maior engajamento dos estudantes e colocando-os como protagonistas do ensino das questões acerca da sustentabilidade socioambiental.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. **Gamification – como criar experiências de aprendizagem engajadoras**. Um guia completo: do conceito à prática. 2. ed. São Paulo: DVS, 2015.

COIMBRA, A. S; SILVA, M. C. **Educação Ambiental: uma concepção na terceira idade – Pró-Idoso**. Juiz de Fora: UFJF, 2004.

DETERDING, S. *et al.* From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In: INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 15, 2011, Tampere. **Proceedings...** New York: Acm, 2011. p. 9-15.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Renote – Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, n. 1, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987. 184 p.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. Tradução: João Paulo Monteiro. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KAPP, Karl. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**. Pfeiffer, 2012.

LEFRANÇOIS, Guy R. **Teorias da Aprendizagem**. Tradução: Vera Magyar. 5. edição. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PIAGET, Jean. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília, 2005. 120 p.

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

ⁱ Licenciada em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IF-Sertão e Pós-graduanda em Especialização em Educação Ambiental Interdisciplinar na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Endereço: Rua Dalvani Martins França (Quati II), Nº 726, Bairro: Jardim São Paulo, Petrolina-PE. Telefone (87) 99661-9105. E-mail: cristiane.bezerra.quimica@gmail.com. Graduada no curso de Licenciatura Plena em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Sertão Pernambucano (2016); Monitora de Química Inorgânica (2014-2015); Bolsista pela Capes, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência-PIBID (2015-2016).

ⁱⁱ Pedagoga, Especialista e Mestre em Educação pela FACED/UFBA. Professora da Pós-graduação Lato Sensu em Educação Ambiental Interdisciplinar na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF). Endereço: Avenida Luis Viana Filho, Nº 1831, Condomínio Amazonas Paralela, Juazeiro-BA. Telefone (71) 99922-7430. E-mail: danielaformadora@gmail.com. Daniela de Jesus Lima é Pedagoga pela Universidade Federal da Bahia (2005). Mestre em Educação pela Universidade Federal da Bahia (2012). Especialista em Metodologia do Ensino, Pesquisa e Extensão pela Universidade do Estado da Bahia (2007), Estudos Étnicos e Raciais pelo Instituto Federal da Bahia (2018), Educação, Pobreza e Desigualdade pela Universidade Federal da Bahia (2017), Filosofia Contemporânea pela Faculdade São Bento (2016). Foi pesquisadora do Laboratório de Estudos e Pesquisa em EJA (LEPEJA) - FACED/UFBA de 2007 a 2012. Bolsista da CAPES no Mestrado (2010-2012). Membro do Fórum de Educação de Jovens e Adultos da Bahia (2008-2013). Os temas de interesse de pesquisa e publicações são: Currículo, Multiculturalismo, Alfabetização e Letramento, Formação Docente, Educação Infantil e Educação de Jovens e Adultos. Possui experiência com Educação a Distância com Coordenação de Tutoria, Docência, Produção de Material Didático e Orientação de TCC.