

NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS ESTIMULANDO A APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA FOCADA NA GAMIFICAÇÃO

NEW DIGITAL TECHNOLOGIES STIMULING LEARNING: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW FOCUSED ON GAMIFICATION

Ana Paula Niza da Silva 1
Marcos Antonio Silva 2
Victor Gonçalves Glória Freitas 3

Resumo: Buscando analisar reflexões de diferentes autores a respeito da gamificação, realizou-se esta pesquisa, através de uma revisão bibliográfica, com o objetivo de compreender contribuições da gamificação como estratégia de ensino na prática docente. Atualmente os estudantes estão cada vez mais inseridos no mundo e cultura digital, através de dispositivos e aplicativos móveis conectados à internet, necessitando de aulas que estimulem seu interesse escolar de forma envolvente e motivadora e aprimorando sua capacidade de pensar para a resolução de problemas e a criticidade. Todavia, para que o educador possa contar com esse suporte tecnológico, faz-se necessário que tenha como recurso para aperfeiçoamento de sua prática docente a participação em capacitações tecnológicas que viabilizem e o preparem para o uso das novas tecnologias digitais em seu cotidiano. As estratégias de ensino/aprendizagem gamificadas podem possibilitar o encantamento pedagógico discente, aumentando a participação e a atenção dos educandos durante os processos de ensino e construindo, de forma colaborativa, aprendizagens significativas capazes de levar os alunos a maiores níveis de desenvolvimento cognitivo, desde que bem aplicadas. Dessa forma, é possível potencializar a práxis pedagógica e permitir o alcance dos objetivos esperados, superando as expectativas qualitativas da aprendizagem.

Palavras-chave: Gamificação. Novas Tecnologias Digitais. Dispositivos e Aplicativos Móveis. Capacitação Docente.

Abstract: Seeking to analyze reflections of different authors regarding gamification, this research was carried out, through a bibliographic review, with the objective of understanding contributions of gamification as a teaching strategy in teaching practice. Currently, students are increasingly inserted in the digital world and culture, through devices and mobile applications connected to the internet, requiring classes that stimulate their school interest in an engaging and motivating way and improving their ability to think for problem solving and criticality. However, for the educator to be able to count on this technological support, it is necessary that they have, as a resource to improve their teaching practice, the participation in technological training that enables and prepares them for the use of new digital technologies in their daily life. The gamified teaching/learning strategies can enable the pedagogical enchantment of the students, increasing the participation and attention of the students during the teaching processes and building, in a collaborative way, meaningful learning capable of taking students to higher levels of cognitive development, provided that they are well applied. In this way, it is possible to enhance the pedagogical praxis and allow the achievement of the expected goals, surpassing the qualitative expectations of learning.

Keywords: Gamification. New Digital Technologies. Mobile Devices and Applications. Teacher Training.

- 1 Mestranda em Novas Tecnologias Digitais na Educação pela UniCarioca. Especialista em Psicopedagogia Institucional pela Universidade de São Paulo (UNICID). Coordenadora Pedagógica na Secretaria Municipal de Educação de Itaboraí. Professora da Rede Municipal de Educação de Niterói. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6438692580920208> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0844-9198>. E-mail: naisaapns@gmail.com
- 2 Doutorando em Políticas Públicas e Formação Humana (PPFH/UERJ). Mestre em Educação em Ciências e Saúde (NUTES/UFRJ). Especialista em Designer Instrucional para EAD (FACEL/PR), Psicopedagogia Clínica e Institucional (UCAM). Coordenador dos cursos de pós-graduação na área de educação e aprendizagem na UniCarioca. Coordenador do Núcleo de Educação e Aprendizagem para os cursos de licenciatura em Pedagogia, História e Letras da UniCarioca. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8029513568378364> ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8547-1359>. E-mail: msilva@unicarioca.edu.br
- 3 Doutor em Engenharia Nuclear (COPPE/UFRJ). Mestre em Ciências Nucleares (IEN/CNEN). Graduado em Física (UFF/RJ). Professor/pesquisador adjunto dos cursos de engenharia, professor permanente do mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação (UniCarioca). Responsável pelo grupo de pesquisa no mestrado em Novas Tecnologias e Metodologias aplicadas na EaD. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4571544548251124>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0154-606X>. E-mail: vfreytas@unicarioca.edu.br

Introdução

A presente pesquisa busca investigar reflexões de diferentes autores a respeito da gamificação, assim como suas contribuições na prática docente. No mundo digital, onde a computação se fará presente em todas as etapas da educação básica, os smartphones, tablets e aplicativos móveis para gamificação de atividades educacionais estão ganhando cada vez mais espaço e velocidade em suas formas de uso e aplicações no cotidiano escolar. Discentes parecem não aceitar mais a famosa escola “cuspe e giz”, dotada de estratégias de ensino ultrapassadas, sendo estas facilmente substituídas pelas infinitas possibilidades de ensinar e aprender através de aplicativos desenvolvidos para uso em dispositivos móveis, capazes de tornar atividades impressas e estanques em ações interativas, gamificando-as. Como descreve Burke (2015), gamificar é promover a coragem e o progresso dos jogadores, envolvendo-os de forma que superem seus limites, atingindo naturalmente suas metas individuais.

Nos processos de ensino e aprendizagem, a gamificação conquista mais adeptos. No que tange aos docentes, costumam qualificar-se para aprimorar conhecimentos tecnológicos digitais, no intuito de aproximar as demandas educacionais das necessidades atuais dos educandos, através do uso da gamificação no contexto escolar. Gamificar é a arte de trazer significados para os envolvidos nos jogos. Sendo assim, o conceito de gamificação trabalhado em sala de aula pode ser um aliado no processo de ensino/aprendizagem, à medida que se propõe a motivar os educandos (BURKE, 2015).

A gamificação consegue engajar indivíduos ludicamente e proporcionar prazer. Na aprendizagem, sabemos que o prazer e o afeto são capazes de criar vínculos consistentes entre professores e educandos, contribuindo com melhores resultados quanto aos objetivos pedagógicos estabelecidos, sendo o prazer pelo aprender uma peça-chave e primordial no ensino (NETO, 2015).

Porém, como sinaliza Moran (2013), as tecnologias digitais são importantes e potentes quando bem utilizadas pela comunidade escolar, não substituindo a criatividade e a competência docente, já que aumentam as possibilidades de aprendizagem, desde que haja conhecimento a respeito de sua finalidade e formas de uso pedagógico.

Portanto, este estudo tem o objetivo de promover reflexões relacionadas à importância da gamificação e de seu uso através das novas tecnologias digitais na educação, especificamente suas contribuições na prática docente. Justifica-se pela necessidade de utilizarmos as novas tecnologias digitais e a gamificação como agentes transformadores das estratégias de ensino atuais, modernizando-as e adaptando-as para a nova realidade educacional em que estamos inseridos, já que, através do uso de aplicativos móveis para gamificar, há maior envolvimento dos discentes, incentivando aprendizagens significativas no ambiente escolar.

A metodologia desta pesquisa é fundamentada em um estudo teórico-reflexivo por meio de pesquisa bibliográfica, discutindo contribuições literárias que agregam conceitos e reflexões dos processos de aprendizagens, tendo a gamificação como estratégia de ensino.

O artigo está dividido em quatro partes: Introdução; Marco teórico-conceitual: a gamificação e a educação, através de conceitos que descrevem sua importância como ferramenta pedagógica; Marco teórico-reflexivo: a prática da gamificação através de aplicativos móveis, sinalizando discussões sobre desafios que envolvem as tecnologias digitais móveis e a gamificação na sala de aula, seja ela presencial ou virtual; e a última parte com as considerações finais. Tendo uma abordagem qualitativa, esta pesquisa propõe reflexões e estabelece diálogos com obras de alguns autores que, assim como Burke, citado nesta introdução, valorizam as tecnologias digitais e a gamificação, acreditando que através delas podemos alcançar resultados significativos e relevantes para a educação.

Marco teórico-conceitual: a gamificação e a educação

A gamificação tem sua origem no termo inglês *gamification* e é uma estratégia de aprendizagem em que o aprendiz é ativo na construção do conhecimento, ou seja, uma estratégia de aprendizagem em que alunos são envolvidos de maneira mais direta (BELON, 2022). Para Kapp

(2012), gamificar é proporcionar aprendizagens que visam à solução de problemas, motivando ações e envolvendo pessoas.

A gamificação dá ênfase ao lúdico através de jogos capazes de promover ambientes de aprendizagens interativas, engajando os aprendizes em propostas educacionais atraentes, sincronizando a relação entre jogadores/estudantes e conteúdos.

Na obra *Homo Ludens: O Jogo como elemento de cultura*, Huizinga conceitua o jogo como:

[...] 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 de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana” (HUIZINGA, 2008, p. 33).

Figura. Tabela de Elementos para Gamificação.

Pontuação	Sistema de pontos de acordo com as tarefas que o usuário realiza; este é recompensado com uma quantidade determinada de pontos.
Níveis	Tem como objetivo mostrar ao usuário seu progresso dentro do sistema; geralmente é utilizado em conjunto com os pontos.
Ranking	Uma maneira de visualizar o progresso dos outros usuários e criar um senso de competição dentro do sistema.
Medalhas/Conquistas	Elementos gráficos que o usuário recebe por realizar tarefas específicas.
Desafios e missões	Tarefas específicas que o usuário deve realizar dentro de um sistema, sendo recompensado de alguma maneira por isso (pontos e medalhas). Cria o sentimento de desafio para o usuário do sistema.

Fonte: Adaptado de Klock *et al.* (2014).

O psicólogo behaviorista Burrhus F. Skinner, que realizava experimentos em uma caixa denominada “caixa de Skinner”, onde um animal era conduzido a um determinado comportamento, sendo recompensado ou punido por isso, percebeu que, ao motivar o animal de diferentes maneiras, seu comportamento se ajustava (SMITH, 2010, p. 14-15). Muitos jogos digitais e gamificações atuais apropriam-se de conceitos como o do Intervalo Variável de Esforço, utilizado por Skinner, para manter o comportamento dos participantes, já que sem recompensas dificilmente alguém desejaria participar (NETO, 2015).

O único caminho direto para o aperfeiçoamento duradouro dos métodos de ensinar e aprender consiste em centralizá-los nas condições que estimulam, promovem e põem em prova a reflexão e o pensamento. Pensar é o método de se aprender inteligentemente, de aprender aquilo que se utiliza e recompensa o espírito (DEWEY, 1959, p. 167).

Piaget (1977) enfatiza em seus estudos que crianças se desenvolvem à medida que interagem com objetos do meio. Partindo dessa teoria, a escola precisa valorizar as vivências trazidas pelos educandos, fortalecidas na exploração ativa do aprendiz, alinhando a tecnologia com a educação e oferecendo ao indivíduo maior aprimoramento de sua capacidade intelectual, conforme sua aprendizagem esteja pautada na construção de conhecimento através de problemas/soluções relacionados a motivações reais.

Para o psicólogo Willian James (1842-1910), o cérebro condiciona melhor quando os conhecimentos adquiridos possuem valor afetivo, selecionando os acontecimentos de acordo com o grau de afetividade (CANNON, 1927). Na mesma linha de pensamento, Henri Wallon (1979-1962)

descreve em seus estudos a importância das emoções no processo de ensino e aprendizagem, destacando a afetividade como princípio fundamental dessa relação, o que faz com que se agregue o aprendizado ao afeto para gerar maior interesse e participação (DANTAS, 1992; GALVÃO, 1999). Utilizando esses conceitos através da gamificação na educação, consegue-se entender sua relevância, partindo do ponto de interesse dos educandos, através do estímulo ao lúdico e emocional, em que o jogo desperta incentivos para que se possa atingir objetivos, resultando em aprendizagens mais significativas e envolventes. A competitividade, característica inerente ao ser humano, e as recompensas são motivações necessárias ao desenvolvimento emocional, social e cognitivo do aprendiz. Na gamificação, enquadram-se, inclusive, teorias vygotskianas (MORAN, 2007), que consideram como muito importantes as interações sociais, auxiliando o desenvolvimento do participante através das tecnologias digitais (DANTAS, 1982). Quanto aos recursos tecnológicos digitais utilizados na educação, Castro (1998, p. 13) compreende que “[...] para uma escola que anda cansada, desmoralizada e desmotivada é dar-lhe um novo alento”.

Nas contribuições de Carl Rogers, psicólogo com abordagens centradas no indivíduo, é inquestionável o fato de o professor ser um facilitador da aprendizagem de seus alunos. O autor destaca maior importância para o fato de como os educandos aprendem, sendo o docente um grande motivador que desperta a curiosidade dos discentes em busca de novos conhecimentos, oportunizando saberes, provocando mudanças no sistema educacional de forma revolucionária e desenvolvendo metodologias centradas nos alunos (ROGERS, 2001). Todavia, essas metodologias podem ser caminhos para a utilização de tecnologias móveis como ferramentas de aprendizagem na educação atual, através de aplicativos educativos acessíveis a qualquer pessoa, independentemente do local, desde que esteja com um dispositivo móvel conectado à internet.

É mais que uma acumulação de fatos, é uma aprendizagem que provoca uma modificação, quer seja no comportamento do indivíduo, na orientação futura que escolhe ou nas suas atitudes e personalidade. É uma aprendizagem penetrante, que não se limita a um aumento de conhecimentos, mas que penetra profundamente todas as parcelas da sua existência (ROGERS, 1978, p. 258).

Paulo Freire, no livro *Pedagogia do Oprimido*, faz a seguinte afirmação: “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, p. 68), passagem que nos leva a entender a importância de se aprender uns com os outros, encaixando-se perfeitamente nos modelos metodológicos da gamificação. É de extrema urgência compreender que a tecnologia digital avançou demasiadamente e que com as oportunidades de interatividade através de dispositivos móveis os alunos apresentam mais dificuldade em aprender apenas com modelos de ensino expositivo, utilizado em grande parte pelas escolas, ocasionando algum tipo de conflito educacional, devido ao fato de o discente, em sua casa, conseguir fazer uso de celulares, *tablets*, computadores e outros tipos de tecnologias digitais, realizando descobertas individuais.

Em contrapartida, e na contramão intelectual, de acordo com Belon (2022), a escola faz com que essas experiências se tornem contraditórias, através do método expositivo, conhecido como método tradicional, colocando o professor no papel de transmissor de conteúdo. O método tradicional não comporta mais os desafios pedagógicos pós-modernos, perdendo muito de sua eficácia e eficiência na aprendizagem atual.

Apesar de todas as oportunidades relacionadas à motivação e estratégias pedagógicas proporcionadas pela gamificação, Piva Jr (2000) critica a implementação das tecnologias digitais na educação, devido a vários problemas, entre eles a baixa qualificação tecnológica por parte de muitos docentes. Os avanços dessas tecnologias não serão capazes de eliminar dificuldades encontradas no meio educacional, sendo as tecnologias digitais impactantes por proporcionarem possibilidades de utilização de métodos ativos na construção de saberes, mas isso não significa dizer que por meio das tecnologias digitais iremos fazer melhor o que já está ultrapassado.

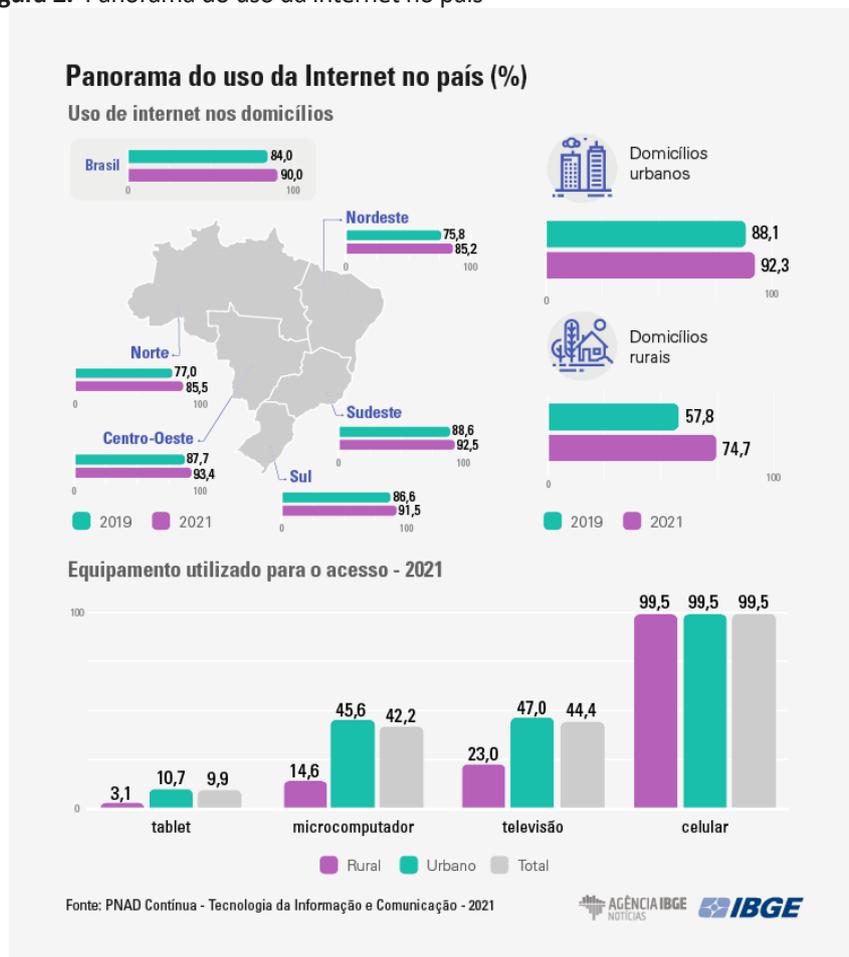
A capacitação docente é movida pela sincronia constante entre a prática e o aprendizado dos professores, seu currículo e sua qualificação. Como dizia Freire (1996, p. 12): “Quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado reforma-se e forma a ser formado”. Desse modo, apesar de toda grandeza de se capacitar para transformar-se em um profissional mais preparado para as necessidades atuais, a qualificação do docente requer elevado preço por parte dos educadores, que, geralmente, têm carga horária de trabalho semanal intensa, locais de trabalho nem sempre bem estruturados para suas práticas de ensino e pouco ou nenhum incentivo financeiro para capacitações pedagógicas voltadas mais especificamente para as novas tecnologias digitais (NUNES, 2022).

Segundo Valente (1999), a capacitação docente deve promover experiências contextualizadas a respeito do conhecimento, utilizando as tecnologias digitais na integração/promoção de conteúdos e soluções de problemas, de acordo com as necessidades de cada aluno, assim como dos objetivos pedagógicos que se pretende alcançar.

Marco teórico-reflexivo: a prática da gamificação através de aplicativos móveis

A partir de dados do IBGE (2022), a internet chegou a 90% dos domicílios do Brasil em 2021, inclusive nas áreas rurais, onde o crescimento foi de 57,8% para 74,7%, entre os anos de 2019 e 2021. Nas áreas urbanas seu uso aumentou de 88,1% para 92,3%, durante o mesmo período.

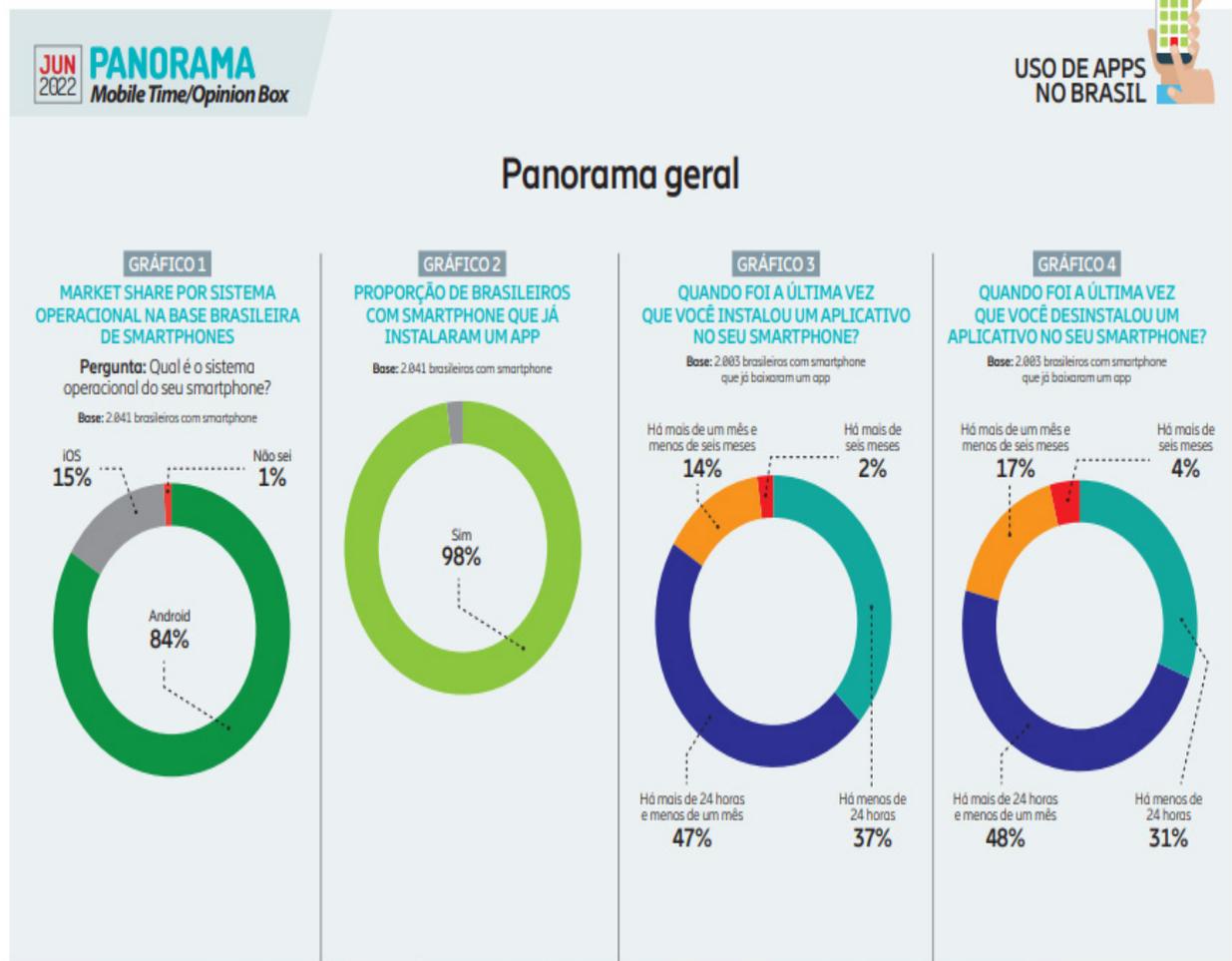
Figura 2. Panorama do uso da internet no país



Fonte: PNAD Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação – 2021.

Reforçando ainda mais esses resultados, em especial o grande aumento do acesso à internet através do uso de celulares, a Panorama Mobile Time/Opinion Box que realiza pesquisas sobre conteúdos e serviços móveis, destaca que o smartfone se tornou uma influente ferramenta na educação, oportunizando recursos que possibilitam seu uso como uma potente sala de aula, através de aplicativos móveis educacionais.

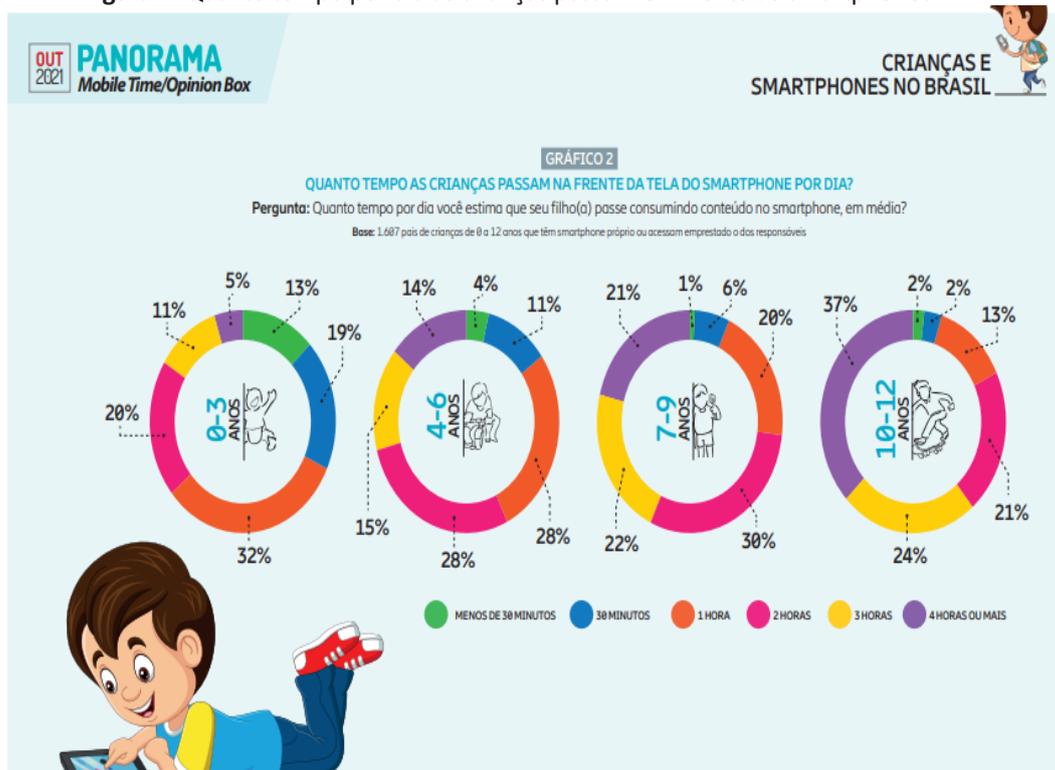
Figura 3. O panorama geral do uso de APPS no Brasil.



Fonte: Panorama Mobile Time/ Opinion Box (PANORAMA, 2021a, p. 4).

Com a crescente influência das tecnologias digitais nas relações sociais, adultos e crianças incluíram em suas rotinas computadores, *tablets*, *smartphones*, *iPads* e *iPhones*, o que evidenciou grande transformação nas últimas décadas, principalmente na comunicação e no comportamento. O adágio popular “quem não se comunica se trumbica” nunca expressou tanta “verdade”, já que na sociedade atual o sucesso também está relacionado à capacidade de se comunicar. Dispositivos móveis permitem o acesso a aplicativos que auxiliam nessa comunicação e estimulam o interesse às transformações do mundo pós-moderno. Crianças e adultos envolvidos no mundo dos jogos *on-line* e nas interações com seus grupos sociais navegam ao ponto de se esquecerem de suas obrigações diárias, e com isso novos comportamentos surgem na sociedade (BOECHAT, 2017).

Figura 4. Quanto tempo por dia as crianças passam em frente ao smartphone?



Fonte: Panorama Mobile Time/ Opinion Box (PANORAMA, 2021b, p. 4).

Diante de todos os dados destacados nas pesquisas acima, e com as mudanças sociais cada vez mais desafiadoras, a educação tradicional ocupa um lugar pouco atrativo em suas metodologias. A prática docente ainda muito conservadora, fortalecida na repetição de conteúdos e pouco colaborativa não estimula aprendizagens significativas e faz com que a sala de aula, em muitos momentos, seja um grande e entediante depósito para transmissão de conteúdos, com discentes que frequentam a escola sem interesse algum, apenas por obrigação (BOECHAT, 2017).

Sendo assim, a virtualização da sala de aula propiciou ambientes de aprendizagens diferenciados e motivadores, ricos no diálogo entre o mundo físico e o digital, possibilitando múltiplas atividades de compartilhamento de conhecimentos. No avanço dessas aprendizagens, a partir de ambientes virtuais de ensino, o ensino tradicional é desafiado a adaptar-se e a aceitar os processos pedagógicos mais participativos e integrados, com aulas presenciais e virtuais, sejam elas síncronas ou assíncronas. Cada uma dessas aulas tem sua devida importância, já que vínculos afetivos são estabelecidos quando se está junto, mesmo que virtualmente. Por isso, “o digital não será um acessório complementar, mas um espaço de aprendizagem tão importante quanto a sala de aula” (MORAN, 2013, p. 75).

As tecnologias digitais móveis exigem modificações na educação, seja ela presencial ou a distância, na medida em que a aprendizagem ocorre de diferentes formas e locais, no *on-line* ou *off-line*, valorizando suas formas individual e colaborativa. A utilização das tecnologias móveis assusta muito os simpatizantes da escola tradicional, já que descentraliza a supervisão docente. Com isso, as tecnologias atuais possibilitam que a escola promova espaços diferenciados para aprendizagens, motivando os educandos a aprender de forma ativa, ao mesmo tempo que incentiva a prática da pesquisa, a comunicação e a troca de experiências através das redes.

Os jogos digitais e a gamificação recebem mais destaque, ampliando o foco nas ferramentas digitais de aprendizagem, como os aplicativos móveis que servem como recursos pedagógicos. O maior problema, no entanto, para essa forma de aprendizagem, são as distrações presentes nas redes geradas pela virtualidade, além da baixa concentração para o que de fato é relevante à discussão, o que carece de mais estudos e inserções para que isso se resolva ou seja minimizado. Mesmo assim, as tecnologias móveis, quando utilizadas de modo adequado, trabalham a favor da educação, possibilitando a construção de conhecimento, a troca de experiências e a flexibilidade

mental e alcançando os educandos em diferentes níveis de aprendizagem (MORAN, 2013).

Mais uma das vantagens da gamificação está no seu modelo digital, composto por escala, tempo, distância, conexão e custo. Na escala, as interações conectam pessoas de quaisquer tamanhos; no tempo, não existe a necessidade de disponibilidade em tempo real; com relação à distância, através das possibilidades oferecidas pela internet, as interações digitais podem ocorrer em qualquer lugar; o *Network Social*, através da conexão, conecta grupos variados; e quanto ao custo, as interações digitais são bem mais econômicas (BURKE, 2015).

Com a gamificação ganhando mais espaço no contexto educacional, muitas empresas investiram no desenvolvimento de programas/aplicativos com essa estratégia de aprendizagem. Um exemplo é o Kahoot, capaz de promover sondagens e avaliações interativas através de *Quiz* com atividades elaboradas pelos docentes, utilizando qualquer tema, de acordo com seus objetivos. De forma atrativa e fácil na sua aplicabilidade, ele oferece a possibilidade de utilizar o jogo no modelo de interesse do professor, escolhendo o nível de desafios pedagógicos de acordo com o perfil dos participantes. O aplicativo oportuniza a verificação das respostas com mais erros e acertos no jogo, facilitando a sondagem dos conteúdos, além de ranquear os participantes de acordo com suas pontuações, permitindo ainda a aprendizagem através de testes com perguntas e respostas. Assim, o aplicativo constitui-se em um facilitador de aprendizagens significativas e divertidas dos temas estabelecidos, permitindo premiar interativamente os jogadores, estimulando sua participação e engajando os alunos nos processos de aprendizagem (KAHOOT, 2022).

Jonathan Tepper, que atua como diretor-executivo de tecnologia e aprendizagem em Toronto, no Canadá, conta, na página do Kahoot, como administra o portfólio de tecnologia para dar suporte na utilização por parte dos docentes em seus aprendizados. Ele relata que, após a pandemia da Covid-19, suas principais prioridades foram motivadas pela busca em apoiar e incentivar professores da Greenwood College School, equipando-os com potentes ferramentas de aprendizagem, incluindo o Kahoot, que faz parte do kit que compõe esses recursos, sendo um dos aplicativos mais populares entre o corpo docente da referida instituição de ensino. Então, verificou-se que esse recurso vem se tornando o preferido dos alunos, animando a aprendizagem de todos através da gamificação e na organização de uma comunidade, capacitando, também, os docentes para a oportunidade de colaborar uns com os outros e engajando os discentes em suas salas de aula presenciais ou não (TEPPER, 2020).

Figura 5. Estudantes conectando-se a um Kahoot, ao vivo, da aula e de casa



Fonte: (TEPPER, 2020).

Como incentivo ao pensamento computacional, que atualmente é um dos eixos da computação na educação básica a partir da educação infantil, temos o ScratchJr, um aplicativo de fácil utilização em dispositivos móveis, possibilitando que crianças ainda não alfabetizadas criem jogos e histórias através de comandos visuais, ativando ações nos personagens de seus projetos, como: pular, cantar e dançar, entre outras. O ScratchJr foi desenvolvido para ser utilizado preferencialmente por crianças na faixa etária entre 5 e 7 anos. A codificação utilizada através de seus comandos contribui na organização do pensamento e estimula a criatividade, intensificando o potencial cognitivo do aprendiz. O aluno, além de interagir, cria projetos de forma a resolver problemas de maneira significativa e motivadora (SCRATCHJR, 2022).

Para finalizar os exemplos de gamificação e as reflexões sobre a importância de seu uso através de aplicativos em dispositivos móveis, destacamos a plataforma Wordwall, que permite a criação de atividades interativas e jogos pedagógicos que podem ser compartilhados através de *links* específicos para cada projeto desenvolvido. Esses *links* são enviados para os discentes através de outros aplicativos, de redes sociais ou de variadas formas de comunicação com a comunidade escolar. As atividades gamificadas podem ser criadas pelo próprio docente ou retiradas do banco de atividades gamificadas que o Wordwall disponibiliza de forma pública. A plataforma conta com vários recursos gratuitos e pagos, e o professor pode escolher o formato de atividade interativa que melhor irá se adequar ao perfil dos educandos, conseguindo alterar o formato dos recursos com apenas um *click*, editando-os sempre que for necessário. A plataforma Wordwall, além de gamificar atividades de forma fácil e muito eficiente, é capaz de transformar atividades gamificadas em imprimíveis, enriquecendo bastante as aulas dos educadores que a utilizam como ferramenta pedagógica, oportunizando avaliar a participação e os resultados dos jogadores e sendo muito produtiva na sondagem do nível de aprendizagem de conteúdos trabalhados na sala de aula, seja ela presencial ou virtual (WORDWALL, 2022).

Considerações Finais

Analisando todas as contribuições dos autores envolvidos nesta pesquisa, compreende-se que a gamificação é capaz de estimular e envolver discentes no processo de ensino e aprendizagem, sendo enriquecedora no cotidiano educacional e um suporte pedagógico capaz de auxiliar no trabalho do educador, contribuindo para melhor qualidade da práxis docente e substituindo recursos ultrapassados por ferramentas de ensino adaptadas à realidade dos educandos.

As técnicas de ensino meramente tradicionais, em muitas situações, tornaram-se obsoletas, trazendo à tona uma escola pouco atrativa, entediante e vista como mais uma obrigação discente. Para minimizar essa situação, deparamo-nos com a gamificação possibilitando o engajamento maior do aluno, incentivando sua curiosidade, as trocas de conhecimento, a pesquisa e a criticidade, entre outras vantagens na aprendizagem.

Sendo assim, as tecnologias digitais são inseridas na prática diária dos profissionais de educação e aperfeiçoadas através de capacitações docentes pensadas para seu uso, incluindo saberes relacionados às estratégias de ensino voltadas para o gamificar. Com isso, temos o despertar de um novo olhar para sua utilização no trabalho pedagógico, possibilitando o desenvolvimento de aulas mais lúdicas e envolventes, promovendo a construção ativa do conhecimento no aprendiz.

Quando os professores aprendem de forma adequada sobre as tecnologias digitais e metodologias ativas, como a gamificação, esses recursos e técnicas trabalham a seu favor, de modo a incentivar maior participação dos alunos, mesmo que eles estejam em diferentes níveis de aprendizagem, oportunizando o alcance qualitativo dos objetivos pedagógicos e fazendo com que ambientes educacionais desmotivadores se transformem em ambientes de aprendizagens capazes de construir conhecimentos enriquecedores. Essa interatividade desperta maior interesse por parte dos discentes, assim como as vantagens do constante crescimento do uso de celulares e aplicativos com fins educacionais, no Brasil, incluindo os aplicativos que gamificam atividades pedagógicas, enriquecendo e aprimorando as estratégias de ensino aplicáveis na escola, para benefício de toda a comunidade escolar.

Referências

BELON, Adriana da Silva. **A gamificação na educação: contribuição para práxis sociocomunitária.** São Paulo: Dialética, 2022.

BOECHAT, Leda Tinoco. **As famílias e as tecnologias digitais.** Curitiba: Appris, 2017.

BURKE, Brian. **Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias.** Tradução de Sieben Grupe. São Paulo: DVS, 2015.

CANNON, Walter B. **The James-Lange theory of emotions: a critical examination and an alternative theory.** The American Journal of Psychology, v. 39, n. 1/4, p. 106-124, 1927.

CASTRO, Cláudio de Moura. **O computador na escola: como levar o computador à escola.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DANTAS, Heloysa. **A afetividade e a construção do sujeito na psicogenética de Wallon.** In: LA TAILLE et al. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

DEWEY, John. **Democracia e educação.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO, Izabel. **Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil.** Petrópolis: Vozes, 1999.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** São Paulo: Perspectiva, 2008.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **A Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021.** 16 set. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domicilios-do-pais-em-2021>. Acesso em: 16 de set. 2022.

KAHOOT. [on-line]. 2022. Disponível em: <http://www.kahoot.com/>. Acesso em: 15 out. 2022.

KAPP, Karl. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.** San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KLOCK, Ana Carolina Tomé et al. **Análise das técnicas de gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem.** Renote, Porto Alegre, v. 12, n. 2, dez. 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/53496>. Acesso em: 29 out. 2022.

MORAN, José. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** São Paulo: Papirus, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. São Paulo: Papirus, 2013.

NETO, Henrique. **Gamificação: engajando pessoas de maneira lúdica.** São Paulo: FIAP, 2015.

NUNES, Marcione. **Gamificação e formação de professores.** São Paulo: Dialética, 2022.

PANORAMA. **Uso de Apps no Brasil**. Jun. 2021a. Disponível em: <https://www.mobilettime.com.br/pesquisas/uso-de-apps-no-brasil-junho-de-2021/>. Acesso em: 10 out. 2022.

PANORAMA. **Crianças e smartphones no Brasil**. Out. 2021b. Disponível em: <https://www.mobilettime.com.br/pesquisas/criancas-e-smartphones-no-brasil-outubro-de-2021/>. Acesso em: 10 out. 2022.

PIVA JR, Dilermando. **Educador digital: uma introdução à cultura digital para educadores**. Itu: Edigital, 2000.

PIAGET, Jean. **A tomada de consciência**. São Paulo: Melhoramentos, 1977.

ROGERS, Carl R. **Sobre o poder pessoal**. Santos: Livraria Martins Fontes, 1978.

ROGERS, Carl R. **Tornar-se pessoa**. 5. ed. São Paulo: Martins, 2001.

SCRATCHJR. [on-line]. **2022**. Disponível em: <https://www.scratchjr.org/>. Acesso em: 18 out. 2022.

SMITH, Louis M. Frederic Skinner. Tradução e organização de Maria Leila Alves. **Recife**: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4663.pdf>. Acesso em: 29 out. 2022.

TEPPER, Jonathan. **Greenwood College School successfully combines in-class and online in...** In: Kahoot. 5 nov. 2020. Disponível em: https://kahoot.com/search/?t=jonatha+tepper&post_type=post. Acesso em: 13 nov. 2022.

VALENTE, José. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/o-computador-na-sociedade-do-conhecimento/>. Acesso em: 29 out. 2022.

WORDWALL. **A maneira mais fácil de criar seus próprios recursos didáticos**. [on-line]. 2022. Disponível em: <https://wordwall.net>. Acesso em: 15 out. 2022.