



## A UTILIZAÇÃO DE JOGOS EM *SMARTPHONES* NAS AULAS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA ENSINO/APRENDIZAGEM

DANILO MORAIS DA SILVA

### RESUMO

Com a democratização do acesso à tecnologia através dos aparelhos mobile como *smartphones* e *tablets*, bem como da popularização da conectividade com a internet através das tecnologias móveis, é possível incluir diversas pessoas através da inclusão digital e então se tem uma coletividade de usuários que adentram no ramo da comunicação através das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação). Com isso a missão do Professor em sala de aula é agregar essas tecnologias utilizando-as em sua metodologia de aula de forma a ganhar uma amplitude no seu processo de ensino/aprendizagem e ser melhor desempenhada as atividades em classe quanto a sua performance docente não apenas na sua especialidade, mas em diversas como a biologia, matemática, química, geografia, física, língua estrangeira, língua portuguesa etc. Sendo assim, esta pesquisa bibliográfica apresenta uma revisão através de um estudo onde alunos que se sentiram confortáveis em participar do experimento, durante as aulas de matemática algumas no 8º ano do ensino fundamental e outras no 1º ano do ensino médio, tanto de escolas públicas, como em escolas particulares. Os dados revelam que os alunos que tiveram um primeiro contato com um aplicativo de jogo afirmaram que colaborou para o processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim o uso de tecnologias configura e caracteriza o novo “Ensinar” para o século XXI em especial nesta década onde presenciamos a ascensão das mídias sociais digitais, jogos de *smartphones*, aplicativos de música e mensagens instantâneas que fazem com que o aluno se distraia. Tendo esta tecnologia como aliada é possível que se tenha um bom rendimento de aprendizado dos alunos, para tanto é necessário que o Professor esteja devidamente qualificado e apto para as atividades.

**Palavras-chave:** Games de Celulares; tecnologia *smart*; experimentos dinâmicos.

### 1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são reflexo do mundo globalizado e do século XXI em que temos diversos equipamentos e aparelhos seja um *smartphone*, ou um *tablet*, ou um *notebook*, ou um microcomputador *desktop*. Quaisquer destes recursos tecnológicos são fundamentais na atualidade e quem não tem domínio de operacionalização destes recursos está fadado ao retrocesso e ao insucesso de muitos empreendimentos, sejam eles comerciais ou apenas ideológicos. O que se sabe é que com o advento das tecnologias é importante ter domínio de sua usabilidade para não ficar para trás da concorrência, portanto buscar o aprimoramento e ter conhecimento sobre estes dispositivos é fundamental.

Aliadas à internet, essas TICs tem o poder de teletransportar os usuários, que nela se conectam através de redes móveis, ou de banda larga, para qualquer lugar do mundo onde as pessoas se comunicam de qualquer parte, a qualquer momento e até mesmo em tempo real. Esta é a era digital, momento histórico que reflete a modernidade vivenciada neste novo século. E a internet e, também, a tecnologia, estão presentes nas mais diversas áreas, portanto, com a educação não seria diferente. Hoje os professores tem um grande aliado da sala de aula,

ou não? Como saber se o uso de tecnologias e da internet em sala de aula pode ser um estimulante do conhecimento ou um dispersador de atenção? É o que pretendemos responder com este trabalho acadêmico através de uma pesquisa de revisão, tendo como base experiências vividas pelos autores de referência que embasam este, principalmente no campo da matemática.

## 2 RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Conforme o relato de experiência de Da Silva e Babuja (2018), foi desenvolvido um trabalho em sala de aula com alunos do ensino fundamental II e ensino médio. Os alunos nasceram na década de 90 ou nos anos 2000, que tem como características o domínio da usabilidade da tecnologia. Os autores apontam que os dois jogos que possuem mais visualização no *youtube*, que é uma plataforma de transmissão de vídeos em *streaming*, são *Minecraft* e *Clash Royale*:

1. *Minecraft* – é um jogo que permite a construção, em blocos (cubos), em um mundo aberto, comparado ao antigo Lego, mas agora de forma virtual;
2. *Clash Royale* – é um jogo de cartas (são os personagens que você pode utilizar em sua jogada), defesa de torres, e disputa contra competidores em todo o mundo, por ser um jogo bem equilibrado e com uma dinâmica simples, acabou conquistando jovens do mundo inteiro. Para os autores:

Uma escola conectada não será mais aquela que tem laboratório de informática e ou wi-fi disponível para todos, lousas digitais e uma plataforma virtual serão comuns, as bibliotecas serão um “tablet gigante” onde clicamos no título vemos se tem o conteúdo pesquisado, e transferimos para nossos smartphones, vamos conseguir no meio da aula conversar com alunos que estão vendo o mesmo conteúdo em outras escolas de qualquer lugar do planeta, o caderno será artigo de museu, tudo vai direto para a navegação em nuvem, e o aluno faz o download no horário que precisar e/ou quando o professor solicitar, com um novo conceito pedagógico, levando em consideração a vida do aluno não apenas em sala de aula, mas sua vida, pois não adianta todo esse aparato e trabalhar com exercícios do século passado, alegando que o conteúdo não muda, e do mesmo jeito que o aluno muda, devemos mudar e evoluir, não apenas com ele, mas sim com tudo a nossa volta. (DA SILVA & BABUJA, 2018, p. 11).

Já os autores Neto e Fonseca (2013), “os jogos educativos fornecem uma importante contribuição à aprendizagem, pois são ambientes capazes de disseminar informações”. Eles desenvolveram um jogo, através do sistema operacional android, baseado na obra literária de Malba Tahan (*O Homem que calculava*). Este jogo foi desenvolvido em 4 atividades: análise e planejamento, modelagem do jogo, implementação e testes com especialistas. Como resultados obtidos eles falam que:

Os participantes do experimento realizado com o jogo foram 16 (dezesesseis) alunos oriundos de duas escolas do Recife, sendo 04 (quatro) alunos de uma escola particular (cursando o 8º ano do ensino fundamental) e 12 alunos de uma escola pública estadual (cursando o 1º ano do ensino médio). Neste estudo foram colocados os alunos para usarem o jogo livremente com um tempo máximo de duração de 2 horas. (NETO & FONSECA, 2013, p. 7).

Os autores revelam que foram feitos diversos questionamentos logo após o uso do jogo em sala de aula, tendo como alternativas as seguintes opções: discordo totalmente (DT), discordo parcialmente (DP), indiferente (IN), concordo parcialmente (CP), concordo totalmente (CT). Os resultados são apresentados na tabela abaixo:

**Tabela 1** – Principais resultados da avaliação

Pergunta	DT	DP	IN	CP	CT
Entendi rapidamente o que deveria fazer para interagir com o jogo.	0%	0%	12%	19%	69%
O jogo reconheceu corretamente meus movimentos (toques)	0%	0%	0%	6%	94%
As imagens estavam adequadas	0%	0%	0%	6%	94%
Compreendi facilmente as instruções	6%	0%	6%	19%	69%
Consegui identificar assuntos dados em sala de aula	0%	7%	6%	31%	56%
Achei que faltaram explicações nas instruções	75%	12%	13%	0%	0%
Senti-me motivado para avançar pelos estágios	14%	0%	13%	0%	73%
O objetivo do jogo não estava claro	81%	19%	0%	0%	0%
A mobilidade ajuda bastante, pois, não preciso estar em um lugar determinado para jogar	0%	0%	6%	13%	81%
O jogo foi atrativo e interessante	0%	0%	0%	6%	94%
Instalaria o jogo no meu dispositivo móvel e recomendaria para meus amigos usarem	0%	0%	12%	13%	75%

**Fonte:** Adaptado de Neto e Fonseca (2013, p. 8).

Outra experiência interessante vivenciada através de jogos na educação foi relatada pelo autor Silva (2024), que aponta “que a gamificação possui a capacidade de contribuir para o engajamento devido a utilização dos diferentes elementos dos games.” Ele conclui dizendo que:

foi possível evidenciar que o ensino de matemática através de jogos virtuais e a aplicação da gamificação em sala de aula são ferramentas poderosas e eficazes para tornar o aprendizado mais atrativo e significativo. Os jogos virtuais permitem que os estudantes aprendam matemática de uma forma mais interativa, dando-lhes a oportunidade de colocar em prática os conceitos aprendidos. Através desses jogos, eles podem explorar diferentes situações e desafios matemáticos, aplicando suas habilidades e resolvendo problemas de forma lúdica, ao adicionar elementos de jogos em atividades de ensino, tem o poder de engajar os alunos de forma única. A competição saudável, as recompensas e os desafios propostos no ambiente gamificado estimulam a participação ativa dos estudantes, tornando o aprendizado mais dinâmico e motivador. (SILVA, 2004, p. 177).

### 3 DISCUSSÃO

Como resultado os autores Neto e Fonseca (2013) dizem que:

“a maioria dos participantes respondeu de forma positiva sobre a usabilidade do jogo. Pois, 100% dos participantes concordaram que o jogo reconheceu corretamente seus movimentos (toques), enquanto outros 88% concordaram com a afirmativa: “entendi rapidamente o que deveria fazer para interagir com o jogo”, apontou a satisfação ao interagir com a aplicação. A maioria dos alunos (87%) concordou que conseguiram identificar os conteúdos trabalhados em sala de aula pelos professores no jogo. Este resultado é importante, pois reflete que o aluno conseguiu entender os conteúdos trabalhados na sala de aula e usá-los sob uma perspectiva diferente. Outro resultado que desperta atenção é a motivação dos alunos, já que todos concordaram que se sentiram motivados à medida que foram avançando pelos estágios. Os resultados também apontaram que a maioria dos alunos aprovou o apoio da mobilidade na utilização de jogos educativos digitais, por facilita na utilização, pois não precisava estar fixo a um lugar específico para poder

utilizar o jogo. Por último e não menos importante, 88% dos alunos concordaram que instalaria esse jogo em seu dispositivo e recomendariam para seus amigos utilizarem. Um mês após a realização do experimento com os alunos, foi apresentado um questionário para os professores de matemática dos alunos participantes. O resultado encontrado foi que 86% dos participantes estavam mais motivados com o processo de ensino-aprendizagem e participativos durante as aulas. Apesar de ter sido detectado pelos professores uma melhoria de rendimento escolar dos participantes, não foi possível comprovar cientificamente, com os experimentos realizados, que tal melhoria se deu em virtude da utilização de jogos educativos” (NETO & FONSECA, 2013, p. 9).

Assim, percebe-se uma necessidade de modernizar professores e alunos, enfim, a educação como um todo, não apenas nas áreas de exatas, mas em todas as linhas do saber que compõe o currículo do ensino básico, fundamental e médio.

Se nota que a nova geração, aqueles que nasceram após os anos 2000, trazem consigo uma boa capacidade de operar recursos tecnológicos, muitas vezes uma criança aprende a digitar antes mesmo de falar, ou já sabe onde conseguir colocar aquelas cantigas de ninar no *youtube* apenas com o toque.

Assim, é necessário democratizar o acesso à tecnologia para docentes e discentes, e modernizar os meios de se “fazer educação”, seja com instrumentos como os games, ou através de vídeos e etc.

#### 4 CONCLUSÃO

É importante destacar que o alinhamento da tecnologia com a educação é fundamental no processo de ensino/aprendizagem neste novo século, principalmente nesta década e neste período pós-pandemia onde os alunos tiveram que, literalmente, obter e operacionalizar os recursos tecnológicos para poderem aprender.

A aplicação de jogos instalados em dispositivos móveis só agrega conhecimento e torna-o mais amplo e divertido, fazendo com que a sala de aula seja um local mais descontraído, sem as pressões que perpassam pela jornada que o aprendiz (discente) percorre.

Os exemplos citados são apenas alguns dos mais variados que existem e que são registrados cientificamente, isso também é uma forma de educar, e esta forma de educar está presente nas mais diversas áreas do saber, mas é importante capacitar os profissionais e investir em softwares e infraestrutura tecnológica para assim proporcionar uma educação de qualidade a todos.

#### REFERÊNCIAS

DA SILVA, C. E. F.; BABUJA, J. Evolução na Educação: As Mudanças em Sala de Aula. Anais do 7º Congresso Pesquisa do Ensino. 2018. Disponível em: <[https://www1.sinprosp.org.br/conpe7/revendo/Sinpro7/assets/111\\_alterado.pdf](https://www1.sinprosp.org.br/conpe7/revendo/Sinpro7/assets/111_alterado.pdf)>. Acesso em 18 jul. 2024.

NETO, J. F. B.; FONSECA, F. de S. da. Jogos educativos em dispositivos móveis como auxílio ao ensino da matemática. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013. DOI: 10.22456/1679-1916.41623. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41623>. Acesso em: 18 jul. 2024.

SILVA, L. F. O ENSINO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DE JOGOS VIRTUAIS: O USO DA GAMIFICAÇÃO EM SALA DE AULA. Revista OWL (OWL Journal) - REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 165–179, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.10955803. Disponível em:

<https://www.revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/180>. Acesso em: 18 jul. 2024.