

JOGOS DIGITAIS E REALIDADE VIRTUAL COMO MATERIAL DIDÁTICO

BIATY, Flavia Paladino¹
PALADINO, Patrícia Andrea
SABUNDJIAN, Gaianê

RESUMO

Neste trabalho discute-se a importância dos jogos digitais e da realidade virtual como material didático para uma aprendizagem significativa. Por meio de uma revisão bibliográfica e de discussões de um grupo de trabalho interdisciplinar e interinstitucional, constatou-se a importância dos *Digital Game Based Learning* (DGBL). Este tipo de jogo quando utilizado como material didático, permite um grau de flexibilidade e criatividade para o professor planejar sua sequência didática. Por outro lado, observou-se a carência de produção desse tipo de material, suas complexidades e suas limitações. Um tipo de limitação dos jogos de Realidade Virtual é a dificuldade de algumas pessoas em realizar a fusão binocular necessária para sua visualização.

Palavras-chave: jogo digital; realidade virtual; aprendizagem significativa.

INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas, diversas políticas públicas têm intensificado o processo de inclusão digital das escolas, recomendando o uso de tecnologias em sala de aula, como instrumento de aprendizagem escolar (BRASIL, 1998). Além disso, o isolamento social vivido em 2020, como consequência da pandemia do COVID-19, exemplificou ainda mais a necessidade da construção de materiais didáticos virtuais que possam ser utilizados para transmissão de conhecimentos.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) integradas ao projeto pedagógico das instituições de ensino representam, então, a oportunidade de criação de um ambiente de aprendizagem com maior qualidade, desde que usadas de forma desafiadora, criativa e inteligente.

Nesse contexto, o uso de jogos digitais e realidade virtual no ambiente educacional pode ser considerado como material didático para uma aprendizagem mais dinâmica e

¹ Doutoranda em Tecnologia Nuclear; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN); São Paulo, SP. E-mail: flabiaty@gmail.com; **BIATY, Flavia Paladino**.

atrativa, contribuindo para promover o interesse dos estudantes por assuntos científicos e acadêmicos por meio de uma aprendizagem significativa.

Uma aprendizagem significativa é aquela na qual não basta que os estudantes tenham contato com os conteúdos, mas que possam atualizar seus esquemas de conhecimento, compará-los com o que é novo, identificar semelhanças, integrá-las em seus esquemas e comprovar que o resultado tem certa coerência. Neste contexto a presença do professor, como mediador, é extremamente importante, pois é ele quem irá criar e conduzir a complexa prática educativa (ZABALA, 1998).

OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo discutir o uso de jogos digitais, em particular os de realidade digital, como material didático para o ensino. Faz parte de um projeto mais amplo envolvendo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), que visa a divulgação contextualizada das vantagens e contribuições da energia nuclear para a sociedade.

METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa qualitativa desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica e de discussões de um grupo de trabalho interdisciplinar e interinstitucional como parte de um projeto mais abrangente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ZABALA (1998) reúne toda a complexidade da prática educativa, na chamada unidade didática. A unidade didática é uma sequência pedagógica de atividades estruturadas para a realização de determinado objetivo educacional. Inclui as três fases de toda a intervenção reflexiva: planejamento, aplicação e avaliação.

As atividades da unidade didática são conduzidas pela escolha dos materiais didáticos. A partir de um material didático, educadores podem criar dentro de cada contexto próprio de espaço-tempo, sua própria sequência didática. Os materiais didáticos são os instrumentos que proporcionam ao educador referências e critérios para tomada de decisões (ZABALA, 1998).

Os jogos digitais são um exemplo de material didático, uma vez que atuam como uma ferramenta, para ajudar os professores a responder aos problemas que as diferentes fases dos processos de planejamento, execução e avaliação lhe apresentam.

Os jogos digitais voltados para a aprendizagem são chamados *Digital Game Based Learning* (DGBL). A DGBL é uma metodologia pedagógica focada na concepção, desenvolvimento, uso e aplicação de jogos na educação e na formação. Os jogos são contextos estruturados com potencial para oferecer motivação e envolvimento, de forma a proporcionar experiências de aprendizagem personalizadas, promovendo a memória de longo prazo, isto é, favorecendo uma aprendizagem significativa (SOBRINHO, 2017).

Os jogos apresentam regras bem definidas, com objetivos e desafios claros, reforçam a capacidade de tomar decisões, e motivam o jogador a chegar à vitória. São interativos e motivadores, carregam emoções, prazeres, desafios únicos para a leitura do enredo.

Recentemente, surgiu a Realidade Digital (RD), um conjunto de técnicas computacionais que permite inserir o usuário em um ambiente virtual. A RD pode ser dividida em Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA). Ambas, RV e RA fornecem experiências interativas com a capacidade de alterar a percepção do mundo pelo usuário. Na RV, o uso de capacetes ou óculos RV permite que o usuário se conecte a uma realidade alternativa enquanto na RA o usuário apenas aumenta a realidade do cotidiano, sendo uma mistura da realidade virtual e da vida real (FIALHO, 2018).

Apesar da atual disseminação de jogos em RV, pouco se tem discutido sobre suas limitações. Ao longo do desenvolvimento do projeto para divulgação científica realizado pelos autores, constatou-se que nem todas as pessoas possuem visão estereoscópica (habilidade de ver com ambos os olhos ao mesmo tempo), ou seja, possuem *stereoblindness*, a incapacidade de realizar a fusão binocular. Em geral são pessoas com distúrbios oculares como ambliopia, estrabismo, hipoplasia do nervo óptico ou perda de visão em um olho. Algumas pessoas até conseguem ver o efeito 3D, mas sentem algum tipo de desconforto como náusea e dor de cabeça (BARRY, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais didáticos, apesar de ditarem a atividade dos professores, muitas vezes são desprezados. A existência ou não dessas ferramentas definem o grau de flexibilidade e criatividade do professor ao planejar sua sequência didática, daí sua importância. Os DGBL promovem uma aprendizagem significativa, uma vez que exigem do jogador a descoberta e a resolução de problemas de forma multissensorial.

Apesar dos DGBL serem tema de muitas pesquisas, são poucas as iniciativas de empresas, instituições de ensino, e pesquisadores que se dedicam à criação desse tipo de material no Brasil. Há uma evidente falta de estratégia que agregue condições para que não apenas se discuta, mas também para que se elabore esses tipos de materiais, levando em conta todas as suas complexidades e limitações, conforme descrito neste artigo.

REFERÊNCIAS

- BARRY, S. R., **Fixing My Gaze: A Scientist's Journey into Seeing in Three Dimensions**. New York: Basic Books, 2010.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**, Brasília: MEC/SEF, 1998.
- FIALHO, A.B., **Realidade Virtual e Aumentada: tecnologias para aplicações profissionais**, São Paulo: Editora Érica (2018).
- SOBRINHO, M. E. **Game Serra Pelada: projeto, implementação e avaliação de um jogo educativo para o ensino de geometria para alunos do 9º ano do ensino fundamental**. 2017. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Tecnologia, - Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.
- ZABALA, A., **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.