

CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS EM EDUCAÇÃO

Brasília - DF - Maio 2012

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: 3 – Educação Universitária

Classificação das Áreas de Pesquisa em EAD: Meso H –

Tecnologia Educacional

Natureza: A – Relatório de pesquisa

Classe: 1 – Investigação Científica

*Conte-me, e eu vou esquecer. Mostre-me, e eu
vou lembrar. Envolve-me, e eu
vou aprender.*

Confúcio

Resumo

Este texto apresenta uma reflexão sobre as contribuições e possibilidades do uso de jogos em contextos educacionais. Ao oferecerem situações desafiantes e envolventes, os jogos digitais estimulam os alunos para a aprendizagem, facilitando e enriquecendo a atividade docente. A escolha e a construção de jogos digitais voltados para a educação requerem habilidades que são aqui relatadas, bem como algumas recomendações.

Palavras-chave: jogos em educação; jogos digitais; serious games.

A inclusão de jogos em contextos educacionais ainda gera muita polêmica entre professores e em praticamente toda a sociedade. Vistos como atividade lúdica, os jogos são bem aceitos em ambientes educacionais como recreação e para o desenvolvimento de habilidades, principalmente, psicomotoras.

Os jogos instigam o interesse do jogador e apresentam desafios que o motivam a conhecer seus limites e as possibilidades de superá-los. Busca-se a vitória; todos querem vencer o desafio imposto pelo jogo. Existem jogos que exigem um jogador ou vários, juntos em um mesmo local físico ou em um espaço virtual.

São inúmeras as facilidades proporcionadas pelas tecnologias, que já integram o cotidiano de grande parte das pessoas em quase todo o globo terrestre. Novas tecnologias da informação e comunicação - TIC surgem a cada momento, numa demonstração de que tudo é possível ser inventado. Dentre as tecnologias, destacam-se duas que continuamente são substituídas por outras que ampliam as possibilidades de escolhas de acesso: o celular e o computador. Não é mais somente o público jovem que quer o melhor celular e o melhor computador. Todos, indistintamente, querem o que há de mais moderno e funcional.

O fato de que a Internet ampliou exponencialmente as possibilidades de comunicação e de acesso a informações não é novidade. As pessoas conectadas à internet, por computador ou aparelhos de telefonia móvel, têm à disposição inúmeras oportunidades de escolhas na busca por informações, interação e diversão.

Prenski (2001) informa que o mundo digital é dividido em nativo digital e imigrante digital. O imigrante digital é o indivíduo que nasceu em uma época onde a Internet não existia ou era restrita a um pequeno grupo de privilegiados. O nativo digital é aquele que nasceu na era da Internet, e que, em sua maioria, tem uma enorme intimidade com todo o aparato disponível e de facilidade de interação com os que utilizam a tecnologia digital.

É possível afirmar que a maioria dos professores está incluída na categoria dos imigrantes digitais. Ainda não são muitos os professores que têm familiaridade com as tecnologias digitais, existem também aqueles que apresentam resistências ou até mesmo são contrários ao uso no ambiente educativo.

A forma como a maioria dos imigrantes digitais estudou não é a mesma dos nativos digitais. O perfil dos alunos mudou muito diante das tecnologias de informação e comunicação e do acesso ao mundo propiciado pela internet.

O interesse despertado pelos cursos online cresce em virtude das facilidades que oferecem ao aluno de estudar onde e quando lhe for mais conveniente, e a escolha recai sobre aqueles que apresentam os conteúdos de forma atrativa e interativa. Assim, é fundamental o adequado preparo acadêmico e tecnológico e comprometimento dos professores.

Gomes (2011), relata a posição da professora Lúcia Amante sobre as características do professor online “para se ser um bom professor online, tem de se ser, antes de mais, um bom professor, incluindo aqui a competência quer científica, quer pedagógica. Depois há que saber transpor isso para o contexto online, designadamente ao nível da natureza das actividades propostas e da comunicação estabelecida. O aluno online precisa de sentir o professor, precisa que a presença social do professor contribua para facilitar a comunicação de modo a ultrapassar inibições e a percepcionar um clima de trabalho que potencie a interacção. Um professor online tem de ser criativo e tem de saber aproveitar o potencial do grupo favorecendo a sua dinâmica interna. Tem de fazer sentir que está atento, que está presente, mas fazer sentir aos alunos que eles são agentes da sua própria formação e que são co-responsáveis pelo seu processo de aprendizagem e pela aprendizagem do grupo.”

Jogos e aprendizagem

O ser humano precisa brincar como forma de diversão, interação, para desenvolvimento da criatividade e também para estudar. Brincar pode possibilitar excelentes oportunidades para o ensino e aprendizagem.

Independente de ser educativo ou não, os jogos envolvem um processo de aprendizagem, devido aos desafios crescentes que apresentam. Macedo (2000) informa que “todo jogo tem uma situação-problema (objetivo) que poderá ser solucionada ou não pelo sujeito (resultado do jogo), devendo este obedecer a um sistema de regras que determinam os limites de sua ação.”

Os jogos estimulam o aluno, despertam sua curiosidade e criatividade, desenvolvem a capacidade de concentração e raciocínio, e proporcionam uma maneira de aprender mais prazerosa.

Segundo Mattar (2009) o aprendizado baseado em jogos digitais está fundamentado em duas premissas: 1. Os aprendizes mudaram em diversos pontos essenciais; e 2. São de uma geração que experimentou profundamente enquanto crescia uma forma radicalmente nova de jogar – computadores e videogames.

O conhecimento das características e potencialidades dos alunos é importante para a escolha ou construção de jogos mais adequados para o desenvolvimento de um determinado conteúdo. O jogo quando bem construído e aplicado contribui na aprendizagem colaborativa, onde todos tem a oportunidade de aprender e ensinar.

Serious Games

Serious Games (jogos sérios) segundo Protopsaltis et al (2011), são jogos que envolvem tarefas orientadas para o alcance de metas baseadas tanto no mundo real ou em cenários não-reais, e tem como objetivo melhorar o desempenho e habilidades cognitivas do jogador. Estão sendo utilizados em treinamento corporativo, educação, resolução de problemas, treinamento militar, cuidados de saúde, gestão pública, gestão de acidentes, e outros. Para esses autores os jogos sérios oferecem uma série de benefícios, como fazer os jogadores se sentirem responsáveis pelo sucesso de acordo com suas ações, combinar conteúdo de alta qualidade, demonstrarem grande envolvimento e transformar erros em elementos de aprendizagem. Esses jogos fornecem feedback em vários formatos, tais como: tabelas, gráficos, textos, multimídia,

comentários dos colegas de forma síncrona e assíncrona e avaliações, que podem ser aproveitados para apoiar a aprendizagem em diversos cenários.

Protopsaltis et al (2011) afirmam que não existe uma resposta inequívoca aos desafios de confronto com a experiência criativa de conceber um jogo sério: tudo deve ser cuidadosamente projetado e desenvolvido de acordo com o uso específico que será feito do jogo sério, do grupo-alvo, habilidades, preferências, experiência com essas ferramentas, a experiência do professor e do papel que os métodos informais levará para os cenários de aprendizagem formal. O papel central do professor é determinar se um bom equilíbrio entre o divertimento e aprendizagem pode ser alcançado.

Bober (2010) recomenda, com base em sua pesquisa sobre aprendizagem baseada em jogos digitais e entrevistas com oito especialistas, que o design dos jogos digitais contemple os seguintes princípios:

- Usar a fantasia e a narrativa para criar um contexto envolvente para a experiência de aprendizagem.
- Ter ligação com os interesses anteriores do aluno.
- Ser visualmente estimulante, por exemplo, através do uso de recursos multimídia.
- Ser um desafio com níveis adaptáveis e crescente de dificuldade.
- Ter objetivos claros e significativos.
- Fornecer feedback imediato para dar ao aluno um senso de controle.
- Oferecer oportunidades para os alunos tomarem decisões que influenciam a experiência de aprendizagem.
- Incentivar a interação social entre alunos, oferecendo oportunidades de colaboração e discussão, como parte do jogo, na sala de aula e/ou online.
- Concentrar-se em progressão e auto-aperfeiçoamento, em vez de competição entre os alunos.

Bober conclue seu relatório enfatizando que há toda uma gama de elementos motivacionais em jogos digitais que incentivam o aprendizado, e que os elementos comuns identificados incluem fantasia, desafio, narrativa,

feedback, objetivos, estímulos sensoriais e aspectos sociais e comunitários. A autora ressalta que os jogos baseados em experiências de aprendizagem devem incluir uma mistura e um equilíbrio de elementos, a fim de envolver diferentes tipos de alunos. Finaliza afirmando que para facilitar a aprendizagem, é importante que os jogos sejam mediados por um professor, e associados com outras ferramentas digitais e métodos de ensino.

Algumas experiências com jogos em educação

Há vários estudos sobre a aplicação de jogos em diferentes áreas do conhecimento. A psicopedagogia é uma área que, conforme as necessidades do quadro em estudo, utiliza o jogo no diagnóstico e como recurso para intervenções. Em educação já existem experiências bem sucedidas e cresce o interesse de educadores em utilizar jogos educativos em ambientes formais e informais, em sala de aula presencial e em cursos online.

Marques e Silva (2009) ressaltam que “encontramos vários estudos que apontam efectivamente para a necessidade de se criar cenários de aprendizagem em ambientes colaborativos, como por exemplo o Teague & Teague (1995) (apud Ayas 2006). Estes autores realizaram diversas experiências com um grupo de alunos recorrendo ao jogo de simulação SimCity, com o intuito de observar alguns factores resultantes da criação de uma comunidade, em que os jogadores assumiam diversos papéis. O objectivo do estudo consistia em que as cidades fossem edificadas de acordo com um plano estruturado, envolvendo valores ligados à cidadania e conteúdos curriculares da disciplina de Geografia. Os alunos estariam envolvidos em situações de trabalho colaborativo na construção das suas cidades, com vista à partilha de conhecimentos e na tomada de decisões. No final do estudo Teague & Teague (ibid.) concluíram que a tecnologia de suporte utilizada na sala de aula (jogo SimCity) ajudou os alunos a tornarem-se mais responsáveis nas suas tomadas de decisões, para além de desenvolverem capacidades de trabalho em equipa.”

Mattar (2009) cita o Second Life for education, que reúne diversas formas de utilização, e narra experiências de instituições com essa ferramenta.



SecondLife é um ambiente virtual, interativo e tridimensional que simula em alguns aspectos a vida real e social do ser humano. Dependendo de sua utilização, pode ser visto como um jogo, um simulador, um comércio virtual ou uma rede social. SecondLife é como ter uma vida paralela, onde é possível fantasiar planos até então impossíveis de serem atingidos na vida real. O cenário do jogo é em terceira dimensão – 3D.

Cheng e Su (2012), professores da Universidade de Taiwan, desenvolveram um jogo em 3D e um questionário, tendo como base o Modelo de Motivação ARCS (Atenção-Relevância-Confiança-Satisfação). Esse modelo apresenta uma abordagem de resolução de problemas, para projetar os aspectos motivacionais de ambientes de aprendizagem, com o objetivo de estimular e manter a motivação dos alunos para a aprendizagem. Os professores separaram os estudantes do terceiro ano do Curso de Análise de Sistemas em dois grupos para o aprendizado do mesmo conteúdo: um grupo utilizou o jogo online e o outro grupo participou do ensino tradicional. O estudo mostrou que o aprendizado de conteúdos baseado em jogos foi superior ao método tradicional, uma vez que os alunos apresentaram melhor rendimento escolar. O jogo permitiu e estimulou os estudantes a “aprender-fazendo” de forma interativa, construtiva e divertida.

No Brasil, o Ministério da Educação – MEC incentiva professores e alunos a utilizarem a [Britannica Escola Online](#), uma plataforma de aprendizagem online que tem por objetivo oferecer materiais para enriquecimento do processo ensino aprendizagem, através de jogos interativos, pesquisas, vídeos, recursos multimídia, mapas, notícias, biografias e outros recursos. Os professores podem criar seus planos de aula e realizar pesquisas utilizando o sistema de busca por assunto. A seguir, uma imagem da plataforma.

The image shows the interface of the Britannica Escola Online website. At the top, there is a blue header with the logo 'BRASIL' on the right. Below this is a green banner with 'Britannica Escola Online' on the left and 'Ensino Fundamental' on the right. A yellow search bar is located below the banner, with a search button and a 'Dicas de busca' link. A navigation menu contains links for 'MATERIAIS DE APRENDIZADO', 'RECURSOS PARA O PROFESSOR', 'ÁREA DE PESQUISA', 'DICIONÁRIO', 'COMO USAR', and 'AJUDA'. The main content area is titled 'Materiais de Aprendizado' and includes a sub-header 'Enciclopédia Escolar'. A featured activity is shown with a math problem $5 + 2 = 7$ and a red apple icon. The text encourages exploring activities to review concepts and discover new ones. Below this, four yellow boxes represent subject categories: 'Matemática' (with a calculator and pie chart icon), 'Ciências' (with an eye and molecular structure icon), 'Língua Portuguesa' (with a person writing and a book icon), and 'História e Estudos Sociais' (with a portrait of a man and a historical scene icon). A sidebar on the left provides search tips. The footer includes the 'Powered by Britannica' logo, the 'Ministério da Educação' logo, and copyright information for 2012 Encyclopædia Britannica, Inc.

Figura 1. Imagem da plataforma [Britannica Escola Online](http://escola.britannica.com.br)

Fonte: <http://escola.britannica.com.br/ImWelcome>

Convém ressaltar que, a capacitação do professor e os meios necessários para que ele desenvolva seu trabalho com propriedade e utilize recursos envolventes que despertem a atenção e o interesse dos alunos, como os jogos digitais, deve ser preocupação de todos: do próprio professor, da instituição de ensino, do governo e da sociedade.

Conclusão

A aprendizagem baseada em jogos pode promover a motivação dos alunos e o interesse pelo assunto em estudo, aumentando a efetividade do aprendizado. Independente de ser nativo digital ou imigrante digital, os jogos exercem um enorme fascínio e vencer o desafio é o objetivo maior. Assim, os educadores devem utilizar esse recurso para ministrar conteúdos de forma participativa, colaborativa e divertida.

A utilização de jogos digitais exige uma adequada preparação dos professores, não só quanto ao domínio dos conteúdos, mas também no uso das tecnologias relacionadas com as ferramentas e recursos.

Referências

ABT, Clark C. *Serious Games*. Lanham: University Press of America, 1987.

BOBER, Magdalena. *Games-based experiences for learning*. Manchester Metropolitan University, 2010.

CHENG, Ching-Hsue e SU, Chung-Ho. *A Game-based learning system for improving student's learning effectiveness in system analysis course*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2012.

GOMES, Estela. *Boas Práticas Pedagógicas desafios para o Professor Online*, 2011. http://pt.scribd.com/estela_gomes_4/d/82865502-2%C2%BA-Artigo-baseado-nas-entrevistas-a-Morten-Paulsen-e-a-Lucia-Amante-pdf Acesso em 29 jan 2012.

MACEDO, L. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artes Médicas, (2000).

MARQUES, N. e SILVA, B. D. Potencialidades pedagógicas dos jogos electrónicos: um estudo descritivo com o Sim City. In, Dias, P., Osório, A., Ramos, A. (org.) *O digital e o currículo*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 2009. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10014/1/Potencialidades%20pedag%C3%B3gicas%20dos%20jogos%20electr%C3%B3nicos%20%E2%8>

[0%93%20um%20estudo%20descritivo%20com%20o%20Sim%20City.pdf](#)

Acesso em 03 FEV 2012.

MATTAR, João. *Games em educação* – como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson, 2009.

PRENSKY, Marc. *Digital Natives, Digital Immigrants*. MCB University Press, Vol. 9 n. 5, 2001. Disponível em

<http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>. Acesso em 02 FEV 2012.

PROTOPSALTIS Aristidis, PANNESE Lucia, PAPPA Dimitra e HETZNER Sonia. (2011). *Serious Games and Formal and Informal Learning*. Disponível em <http://elearningpapers.eu/en/article/Serious-Games-and-Formal-and-InfomaL-Learning>. Acesso em 02 FEV 2012