

Evidências de aprendizagem significativa com a utilização do McDonald's Videogame

João Carlos Diniz Martins*

Fernando Silvío Cavalcante Pimentel

Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE, Brasil.

RESUMO

O surgimento das Tecnologias Digitais da Informação e comunicação (TIDC) faz surgir novas formas de interação e participação no ambiente digital, onde os games se apresentam como importante artifício pedagógico, favorecendo a aprendizagem. Neste cenário, a Aprendizagem Baseada em Games (DGBL) pode permitir a aproximação de professores e conteúdos com uma geração de alunos imersos numa cultura digital, favorecendo a aprendizagem significativa por meio de uma proposta lúdica e divertida de ensino e aprendizagem. Este artigo se propõe apresentar um relato de experiência com a utilização do jogo McDonald's Videogame no curso de técnico em logística de uma instituição de ensino profissionalizante da cidade de Maceió Alagoas.

Palavras-chave: aprendizagem baseada em games, logística, aprendizagem significativa.

1 INTRODUÇÃO

Os jogos digitais têm sido cada vez mais discutidos como alternativas pedagógicas para o uso em contexto escolar, principalmente pelo reconhecimento de que podem contribuir com a aprendizagem de forma significativa e constituir-se como uma atividade lúdica e motivadora para grande parte dos alunos. Podem propor situações e contextos em que os conceitos podem ser aplicados e revistos, favorecendo a sua aprendizagem (RAMOS e CRUZ, 2018).

O objetivo desta investigação é apresentar o potencial didático do jogo digital McDonald's Videogame utilizado como estratégia pedagógica no processo de aprendizagem dos alunos do curso técnico em logística de uma escola de educação profissional.

A logística empresarial é uma área funcional da administração, estuda como a gestão pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços e processos de suprimentos de matérias primas, produção e distribuição de produtos acabados aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo da entrega de produtos (BALLOU, 2001).

Buscando compreender essa temática e as possibilidades pedagógicas esse artigo busca responder a seguinte questão: Como a utilização do jogo digital McDonald's Videogame como recurso didático no contexto da sala de aula auxilia o processo de aprendizagem de forma significativa no ensino técnico de logística? E para isso apresentamos um relato de experiência da utilização do jogo McDonald's Videogame, com estudantes da educação básica, do curso técnico em logística, de uma instituição de ensino profissionalizante na cidade de Maceió/AL.

A intenção deste trabalho é promover a análise e a reflexão de como a DGBL pode possibilitar a criação de experiências de aprendizagem significativa, permitindo a aquisição e a retenção de

conhecimentos na formação crítica e reflexiva dos alunos, o que nos levará uma reflexão construtivista do processo de ensino e aprendizagem e a atuação do professor. Nesse sentido, a utilização dos jogos digitais como recurso didático precisam ser pensados num contexto de desafios para o processo de aprendizagem dos alunos.

2 APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS DIGITAIS

Partindo da DGBL, para além do espaço educativo, é oportuno ressaltar que os games têm ultrapassado as fronteiras do entretenimento virtual e são cada vez mais empregados em diferentes contextos, tais como na área da saúde, da publicidade, do marketing e sim, como em novas práticas pedagógicas (PRENSKY, 2012).

Coutinho (2017) expõe que os jogos digitais são aqueles concebidos para suportes tecnológicos ou computacionais formados por algoritmos, por um conjunto de instruções computacionais associadas a dados numéricos mediados por processadores digitais que os executam, podendo ser suportados por meio de aparatos como consoles, computadores, celulares, tablets etc. Tendo esses dados como a estrutura digital que os compõe, acrescentam-se, ainda, duas características fundamentais necessárias a qualquer jogo, sendo estas mais acentuadas nos jogos digitais, a saber: a imersão e a interação.

Radford (2000) apresenta a imersão como uma habilidade de, por meio de seus controles, entrar no jogo eletrônico. Para Murray (1997), imersão refere-se à impressão de estar cercado por outra realidade, que abriga toda a nossa atenção, toda a nossa fuga do que é real.

Sob o ponto de vista de Salen e Zimmerman (2012), jogar implica a ocorrência da interação, que é compreendida como um sistema que envolve desde a relação com os elementos do jogo até com os demais jogadores.

A DGBL de acordo com Prensky (2012) expõe que os jogos digitais e a aprendizagem são fenômenos que podem ser combinadas de diversas formas, e dependem do contexto que estão sendo aplicados e da maneira como serão combinados. A experiência do jogar e do aprender combinadas partem do pressuposto do envolvimento que a atividade jogar permite e do aprendizado que ela desenvolve no sujeito com seu engajamento.

Por outro lado, Egenfeldt-Nielsen (2010) destaca que a DGBL envolve três abordagens: 1) aprendendo através de jogos: destaca o uso de jogos digitais para ensinar um currículo específico; 2) aprendendo com os jogos: aborda a utilização dos jogos digitais como um exemplo para ensinar termos, conceitos e métodos relevantes existentes. Esses jogos geralmente não são desenvolvidos para propósitos educacionais, mas adaptados por professores e aplicados em seus contextos pedagógicos; 3) aprender fazendo jogos: perspectiva de autoria e desenvolvimento de jogos e, dessa forma, aprender sobre o conteúdo do jogo, que de acordo com o autor não necessariamente precisa ser desenvolvido para fins educacionais.

*e-mail: jcdiniz.adm@gmail.com

Sobre a relação com a escola, Alves (2008) acrescenta a relevância do lúdico nas situações de aprendizagem, a escola como um espaço de prazer e a necessidade de aproximação com o universo semiótico dos alunos. Neste âmbito, sugere como crucial a formação de professores: “estes precisam imergir nos âmbitos semióticos que entrelaçam a presença das tecnologias na sociedade contemporânea” (ALVES, 2008, p. 8). Dessa forma, reconhece que os sujeitos imersos na cultura digital exigem cada vez mais interatividade e participação em suas atividades.

Gee (2004) defende a existência de princípios de aprendizagem incorporados aos games, mesmo utilizando-os como objetos de entretenimento. O processo que incentiva o jogador a aprender a aprender por meio dos videogames foi chamado pelo autor de ciclo de sondagem. Por meio desse ciclo, o jogador aprende por tentativa e erro, refletindo suas ações, e vencendo os desafios apresentados por etapas no decorrer do desenvolvimento do jogo eletrônico.

Por outro lado, o trabalho de Shaffer (2006) releva que, o que os alunos aprendem na escola não seria transferido com facilidade para o mundo real; ao contrário, existiria um abismo entre, os fatos e as regras que os alunos memorizam para as provas, e o aprendizado que eles precisam utilizar para resolver problemas reais. Assim, o autor desenvolve o conceito de games epistêmicos, para serem utilizados em um sentido profissionalizante.

Nos games epistêmicos, entretanto, essa desconexão não existiria, pois ao invés de aprender inicialmente fatos, informações e teorias, e depois tentar aplicá-los, os fatos, as informações e as teorias seriam aprendidos e lembrados porque foram necessários para jogar, ou seja, para resolver um problema do mundo real (SHAFFER, 2006). São videogames que ajudam e levam os jogadores a aprender a pensar como engenheiros, planejadores urbanos, jornalistas, arquitetos, advogados ou outros profissionais inovadores.

Bogost (2007) desenvolve o conceito de games persuasivos, cujo objetivo não é enganar as pessoas, ao contrário, é gerar reflexão e crítica social. Dessa forma, define games persuasivos como aqueles que constroem argumentos sobre como os sistemas funcionam no mundo real, levando o jogador a modificar a sua opinião fora do jogo. Nesse contexto, os videogames como mídias expressivas e persuasivas, que representando como mundo real e o imaginário trabalham, convidam os jogadores a interagir com esses sistemas e elaborar juízos de valor.

A aprendizagem baseada em jogos digitais, segundo Prensky (2012) será considerada uma forma bastante normal numa sociedade cercada por TDIC, visto que DGBL está de acordo com as necessidades e os estilos de aprendizagem da geração atual e das gerações futuras, onde a aprendizagem tende a ser motivada pela diversão, ou seja, o sujeito aprende ao mesmo tempo em que está se divertindo, além de estabelecer um nível de versatilidade, adaptação e adequação de conteúdos e formas de ensinar e aprender, quando utilizadas de forma eficaz e com propósito definidos.

3 O ENSINO TÉCNICO DE LOGÍSTICA

O curso técnico em logística visa a formação de profissionais, no eixo tecnológico de gestão e negócios, com competências para planejar, supervisionar e gerenciar instalações e operações da cadeia de logística no âmbito das organizações.

De acordo com Novaes (2007), a logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como o serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. É imprescindível que o técnico em logística saiba o que deve ser comprado, quanto deverá ser adquirido, como,

quando e onde será adquirido, quem será responsável pela compra e a que preço deverá ser comprado (VIANA, 2002).

O curso possui uma carga horária de 1.080 horas, dividido quatro módulos, sendo um módulo básico e quatro módulos específicos, onde cada módulo é composto por unidades curriculares.

4 O MCDONALD'S VIDEOGAME COMO RECURSO DIDÁTICO

O McDonald's é classificado como um jogo persuasivo, como destaca Bogost (2007). Trata-se de uma paródia das práticas de negócios desenvolvida pela gigante alimentícia McDonald's, segundo o próprio site (MC DONALD'S VIDEOGAME, 2010), no qual o jogador deve gerenciar a cadeia produtiva de suprimentos, produção e distribuição de uma empresa de *fast food*, tomando pequenas decisões, como por exemplo, onde investir seu dinheiro, tendo como o objetivo obter o maior lucro possível.

O jogo expõe o jogador a quatro seções simultaneamente, onde ele pode navegar livremente entre as quatro telas. Cada uma destas seções começa com estrutura modesta, e o jogador deve ir aos poucos tomando decisões e realizando ações, alimentando e gerenciando a cadeia produtiva da rede de *fast food*.

O game deixa o jogador expostos a dilemas éticos e nada sustentáveis, mostrando problemas diversos nas quatro seções que devem ser solucionados. Muitas decisões são eticamente contestáveis, colocando o jogador em dilemas e tomadas de decisões onde não há escolhas ótimas, características do jogo persuasivo.

As seções do game são divididas nas cadeias produtivas que demonstram os processos logísticos: agricultura (figura 1), o matadouro (granja), o restaurante e o ambiente corporativo.



Figura 1: Captura de tela da seção agricultura.

Nesta primeira seção, agricultura, o jogador precisa saber quantos terrenos irá utilizar para produzir grãos, no caso trigo, e quantos serão utilizados para a produção de gado, matéria prima para confecção dos hambúrgueres. O principal problema encontrado nessa seção do jogo pelos alunos foi a falta de espaço para produzir os insumos, o que forçava os jogadores a enfrentar o dilema de desmatar a floresta para produzir mais em novos campos. Além do dilema de aumentar a produtividade usando sementes transgênicas, que também permitem o uso de pesticidas mais fortes para minimizar o ataque de pragas.

Na segunda seção o jogo apresenta a Granja (figura 2), onde os bois são abatidos.



Figura 2: Captura de tela da seção Granja (matadouro).

Na segunda seção, granja (ou matadouro), o jogador deve eliminar animais doentes. Infelizmente, os bois que vêm da criação são magros e não possuem carne de boa qualidade, então temos de mantê-los aqui por algum tempo e empanturrá-los com forragem (comida e ração). Importante garantir que haja forragem suficiente para todos os bois e evite epidemias.

Um dos dilemas dessa seção é que o jogador pode tomar decisões para aumentar seu lucro, como misturar restos orgânicos de animais à alimentação dos mesmos, o que pode gerar doenças. O jogador deve ficar atento ao criador, vigia da granja, pois se tiver algo errado ele alertará.

Sequencialmente o jogador depara-se com a seção restaurante (figura 3).



Figura 3: Captura de tela da seção restaurante.

Na terceira seção, restaurante, o jogador deve gerenciar a quantidade de operadores de caixas e de cozinheiros, futuramente é necessário dar promoções e substituir funcionários desmotivados. Para motivá-los, pode-se premiá-los com uma medalha de funcionário do mês ou discipliná-los. Em último caso, demiti-los. O gerente do restaurante vai alertá-los se houver problemas.

Além disso, o jogador precisa ter certeza de que a produção de carne que está chegando da granja seja suficiente, para alimentar a linha de montagem dos hamburgers como numa linha de produção. O número de clientes que surgem na seção restaurante depende da publicidade e da ação dos diretores.

Simultaneamente essas ações podem ser visualizadas pelo jogador na seção sede da empresa (figura 4).



Figura 4: Captura de tela da seção Sede da empresa

Na quarta e última seção, o jogador pode tomar ações em três áreas: Marketing, responsável por lançar campanhas publicitárias; Relações Públicas que é responsável por desmentir críticos (ambientalistas, ONGs e outros grupos radicais); e a Diretoria (conselho administrativo) que fornece *feedback* de como andam os resultados da empresa.

Apesar de ser um jogo com muitos detalhes, é repetitivo se jogado várias vezes, pois não há eventos aleatórios ou módulos diferentes de jogo, o que torna cada sessão relativamente parecida com a anterior. O fator que possibilita que o jogo seja jogado várias vezes é a possibilidade de fracasso (com a diretoria despedindo o jogador do cargo de presidente), que pode motivar o jogador a tentar novamente para chegar ao final e ser bem sucedido.

O jogo pode ser jogado em um navegador de internet comum desde que possa acessar tecnologia flash, o que é bem comum nos diversos navegadores por ser o flash uma tecnologia em crescimento no ambiente virtual (internet). Nestes casos nem mesmo seria necessário instalar o jogo, ação que pode gerar dificuldades para professores em algumas escolas.

É possível conseguir o jogo gratuitamente no website para jogos off-line, e neste caso nem mesmo conexão com a internet é necessária, pois o jogo pode ser facilmente copiado em uma mídia móvel e compartilhado em uma sala informatizada sem acesso à internet. A simplicidade do jogo faz com que não seja necessário um computador de última geração, o que torna o jogo mais acessível.

5 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência da imersão dos alunos de uma turma curso profissionalizante de habilitação técnica em logística, composta por 23 alunos, em uma proposta pedagógica que se utiliza da aprendizagem baseada em jogos digitais como estratégia de ensino e aprendizagem em uma de suas unidades curriculares. Apesar de ser um game persuasivo, nessa situação de aprendizagem específica, foi levada em consideração a perspectiva de simulação que o game apresenta, visto que sua narrativa permite a analogia com os processos e operações logísticas das empresas.

A utilização do McDonlad's Videogame foi empreendida como recurso didático na unidade curricular Planejamento e Controle da Distribuição com carga horária de 216 horas e teve como espaço de experimentação momentos em sala de aula e o laboratório de informática. Não foi necessária a conexão com a internet, pois o jogo foi copiado em uma mídia móvel e compartilhado pelo professor nos computadores. As etapas desta experiência foram:

Etapa 1 - Debates na sala de aula para retomada de conceitos dos processos e das operações logísticas expostas nas unidades curriculares;

Etapa 2 - Apresentação do McDonald's Videogame aos alunos, destacando os pontos de cada seção do jogo;

Etapa 3 - Utilização do jogo pelos alunos (experimentação);

Etapa 4 - Roda de conversa (reflexões sobre a experiência).

Essa proposta teve a intencionalidade de expor os alunos a uma estratégia didática diferenciada, onde eles foram colocados no centro do processo de aprendizagem, permitindo a relação e a interação da utilização do jogo digital, com os conteúdos anteriormente abordados pelo professor.

6 RESULTADOS

Esse mergulho na experiência pode ser percebido não apenas por que os alunos se deslocaram para o universo fictício, mas também pelo reflexo da participação, da concentração ao jogar e executar a sequência de comandos do jogo, no intuito de seu personagem virtual vencer alguma adversidade e prosseguir na narrativa do jogo e atingir os objetivos propostos por ele.

Interagindo com a primeira seção do jogo, os alunos estabeleceram conexões com os conhecimentos prévios relacionados à área de suprimentos da empresa, processo logístico que envolve o relacionamento com o fornecedor de matéria prima, decisões de compra de materiais e insumos, planejamento e geração de fluxo de materiais e insumos para abastecer a área de produção da empresa, com as simulações expostas no game.

Na segunda seção os alunos tiveram dificuldades em entender como os bois são abatidos automaticamente, mas conseguiram aos poucos, com a repetição do jogo, entender a lógica da seção que quando o boi está gordo o bastante, é automaticamente abatido, e quando ele adquire alguma doença tem que ser sacrificado, para não contaminar o rebanho, relacionando com os conhecimentos sobre os processos logísticos de produção.

Na terceira e quarta etapa do game os alunos tiveram a facilidade em relacionar o sequenciamento dos processos logísticos, com as etapas anteriores e com os conteúdos abordados pelo professor em sala de aula. Notamos que nesse momento do jogo ampliam-se a construção de sentidos e significação de conceitos. Os desafios, as tomadas de decisão e as ações para garantir a lucratividade da empresa, são instrumentalizadas por meio do processo de produção e montagem dos hambúrgueres de acordo com a demanda.

Os dilemas éticos expostos no jogo permitem a interação entre os conhecimentos técnicos adquiridos em sala de aula e as vivências dos alunos em outras situações cotidianas. Os conceitos abordados durante as unidades curriculares destacam os processos logísticos evidenciados no jogo favorecendo a interação entre os conhecimentos introduzidos em sala de aula pelo professor, com a dinâmica estabelecida pelo jogo, permitindo o intercâmbio dos conteúdos e favorecendo a aprendizagem significativa dos jogadores.

Em sua definição, aprendizagem significativa segundo Ausubel (2003) é o processo de aprendizagem em que o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe, e que por meio do processo de interação uma nova informação é ligada, ancorando-se, a aspectos relevantes preexistentes da estrutura cognitiva, e tanto a nova informação como esses aspectos são modificados no processo.

A aprendizagem significativa pressupõe, dois aspectos básicos para que ocorra: 1) que a nova informação, ou o material, a ser aprendido seja potencialmente significativo, isto é, relacionável a estrutura cognitiva do aprendiz; e 2) que haja uma predisposição para aprender da parte de quem aprende.

De acordo com o indicativo de Ausubel (2003), o uso da DGBL no contexto educacional pode propiciar uma nova compreensão do próprio conhecimento.

6 CONCLUSÃO

Considerando a experiência vivenciada e o aporte teórico do curso, conclui-se que aprender significativamente, nessa perspectiva, requer a imersão do aluno, pois é necessário que ele mergulhe na experiência, que estabeleça conexões com suas vivências e construa a partir da interação, novos saberes e conhecimentos.

O McDonald's Videogame auxiliou na melhor compreensão dos conceitos e, sobretudo, do processo de tornar esses conceitos e as atividades logísticas, mais próximas da realidade profissional dos alunos. Assim, é preciso destacar que o professor que se utilize da DGBL em suas práticas pedagógicas, faça a seleção coerente do jogo que vai utilizar, com foco na temática discutida em sala de aula, dentro de um aporte teórico e metodológico adequado e coerente.

REFERÊNCIAS

- [1] RAMOS, D. K.; CRUZ, D. M. A tipologia de conteúdo de aprendizagem nos jogos digitais. In: Ramos, D. K.; Cruz, M. M. Jogos digitais em contextos educacionais. Curitiba, PR: CRV, 2018. v. 1, p. 21-45.
- [2] BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- [3] PRENSKY, M. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: Senac-SP, 2012.
- [4] COUTINHO, Isa de Jesus. Avaliação da qualidade de jogos digitais educativos: trajetórias no desenvolvimento de um instrumento avaliativo. Tese (Doutorado). Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, Salvador, 2017.
- [5] RADFORD, A. Games and Learning about Form in Architecture. In: Automation in Construction, v 9, p. 379- 385, 2000.
- [6] MURRAY, J. H. Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.
- [7] ZIMMERMAN, E.; SALEN, K. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos. São Paulo: Blucher, 2012.
- [8] EGENFELDT-NIELSEN, S. The challenges to Diffusion of Educational Computer Games. Denmark: IT-University of Copenhagen, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228793987_The_challenges_to_diffusion_of_educational_computer_games>. Acesso em: 06 jun. 2018.
- [9] ALVES, Lynn. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. Educação, Formação & Tecnologias, v. 1, p. 3-10, 2008.
- [10] GEE, James Paul. What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan, 2004.
- [11] SHAFFER, David. How computer games help children learn. New York: Palgrave Macmillan, 2006.
- [12] BOGOST, Ian. Persuasive games: the expressive power of videogames. Cambridge, MA: MIT Press, 2007.
- [13] NOVAES, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- [14] VIANNA, J.J. A amplitude da administração de materiais. In: administração de materiais – um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.
- [15] McDonald's Video Game. Acessado em 10/06/2018. Disponível em: <http://www.mcvideogame.com>.
- [16] AUSUBEL, DAVID P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.