

# Jogos digitais e autoria na escola? Presente!

Andrea Lago

Antonete Xavier

Obdália Ferraz

Universidade do Estado da Bahia – Departamento de Educação campus XV, I, XIV – Bahia - Brasil

## Abstract

Experiências com gamificação e programação computacional para crianças estão se apresentando como inovações nos contextos escolares. Neste artigo analisamos uma experiência de autoria em produção de games no ensino fundamental I realizada com crianças na faixa etária de 10 anos e que também possuem em seu currículo escolar a prática da programação. Qual a percepção delas sobre essas inovações (experiências) em seus espaços de aprendizagem? Qual a fluência tecnológica que permeia este grupo? Estas questões investigativas foram analisadas mediante uma abordagem qualitativa, com a mediação de dispositivos como entrevista semiestruturada e observação, apontando contribuições para avaliar as vivências das crianças como programadores e design de games produzidos no ambiente do Scratch.

**Keywords:** Escola, autoria, jogos digitais.

## Authors' contact:

Andréa Lago - andrealago1@gmail.com

Antonete Xavier - antonetex@gmail.com

Obdália Ferraz - bedaferraz@gmail.com

## 1. Introdução

### Um cenário

No final do século XX, Rushkoff [1999] afirma: “O próximo grande salto evolutivo do jogo de duelo aconteceu quando as máquinas de videogame ganharam capacidades gráficas reais. Agora que o jogador podia ser representado por um desenho, e não mais por uma linha simples, o ponto de vista passou do alto para o lado. Os personagens se transformaram em figuras de desenho animado em duas dimensões representando os adversários em luta”.

E assim, mais uma geração conhecia o videogame, apropriava-se desta linguagem e expandia seu uso. Algum tempo depois, estamos nós vivendo a instância das telas e testemunhando o exponencial aumento das pesquisas, da diversificação, da produção e da

inovação dos jogos<sup>1</sup>. E o jogo com o empoderamento advindo do digital e do online inicia sua aproximação com a escola, particularmente com os processos pedagógicos que objetivam a aprendizagem. É deste cenário que trata o texto: uma sala de aula onde os estudantes experimentaram o jogo digital com a fruição de um gamer experiente e do outro lado da tela, como um design de jogos newbie<sup>2</sup>.

### Aproximações do jogo eletrônico digital com a aprendizagem

O jogo como um espaço de aprendizagem proporciona a aquisição e a prática de habilidades e competências inicialmente necessárias para enfrentar o desafio do jogo mas que podem ser transpostas para o cotidiano aprendente do jogador. A atividade que consiste na habilidade de concentrar-se em problemas imediatos e, ao mesmo tempo, manter a atenção naquilo que ainda está por vir é denominada por Johnson [2005] como investigação telescópica e é uma habilidade inerentemente desenvolvida no universo dos games. Outros aspectos cognitivos que não podem ser esquecidos quando imergimos no universo dos jogos de maneira geral, e em especial dos videogames, referem-se a construção de regras, a cooperação, a colaboração e claro a competição saudável [Alves 2007]. Existe uma literatura que cresce exponencialmente sobre a possibilidade de evidências de aprendizagem e contribuições para a construção do conhecimento a partir dos jogos eletrônicos [Macgonidal 2011; Gee 2004; Shaffer 2006]. Ainda na perspectiva de entender o jogo eletrônico como potência para o desenvolvimento de habilidades cognitivas. Prensky [2007] apresenta um quadro para visualizar a questão: “Por que combinar jogos

<sup>1</sup> Aqui entendido como “uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de 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, 2000, p. 24]

<sup>2</sup> Termo usado pelos gamers (jogadores) para designar um jogador iniciante, que é novo no jogo ou no ambiente online. <<https://journals.tdl.org/jvwr/index.php/jvwr/article/view/302>>

eletrônicos e aprendizagem?"

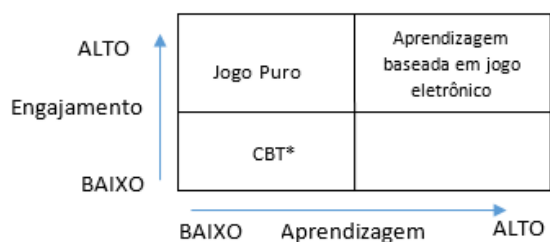


Figura 1: Imagem baseada no quadro de Prensky [2007]

\*CBT (Computer-Based training)

E ao desenvolver sua teoria argumenta que a aprendizagem baseada em jogos eletrônicos representa a interseção de dois elementos fundamentais que se apresentam com intensidade: a aprendizagem e o engajamento. O autor ainda em suas pesquisas relaciona alguns tópicos de conhecimento (content) com atividades de aprendizagem (learning activities) e tipos de jogos (possible game styles). Por exemplo, para aprender sobre julgamento ou tomada de decisão é preciso praticar algumas ações como gerenciamento de grupos, dar feedback, responder questões e para tanto é indicado jogos eletrônicos do tipo RPG<sup>3</sup>, jogos de detetive, de interação com muitos jogadores, jogos de estratégias. [Prensky 2007]. Então de acordo com a assertiva de Prensky proporcionalmente ao aumento do engajamento há o aumento da aprendizagem e na interseção destas características está a aprendizagem mediada por jogos eletrônicos. Semelhante a esta perspectiva, pelas características intrínsecas a natureza do jogo (estímulo em alto grau, resolução de desafios), surge a prática da Gamificação que vem participando dos processos de desenvolvimento de áreas como marketing, comércio e recentemente na educação<sup>4</sup>. Deterding et al [2011] apresenta a seguinte imagem

para definir a gamificação:

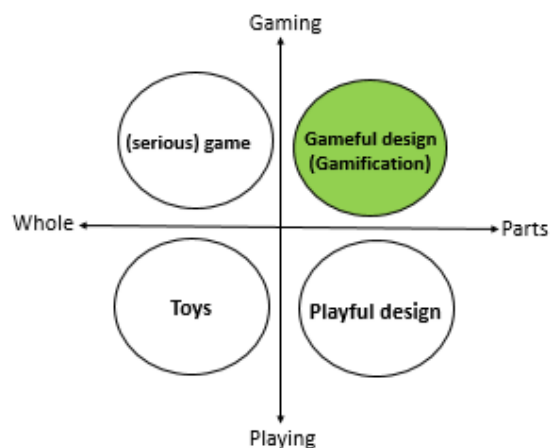


Figura 2: Imagem baseada no fluxograma de Deterding et al [2011]

O que significa dizer sem pormenorizar a abordagem do autor, por conta do limite deste texto, que a gamificação se diferencia de outros conceitos, com características semelhantes, por meio das dimensões jogar/ brincar e partes/ todo. Onde ocupa um lugar mais próximo ao jogo (*gaming*, e portanto obediência às regras pré-estabelecidas, com elemento diversão) e compreendida como elemento integrante do jogo, parte e também processo mas não possui o status concluído de um brinquedo ou de um *serious game*. E nesta perspectiva a gamificação assume um papel potencializador nos processos de engajamento dos sujeitos.

Acreditando nestes potenciais que os jogos apresentam, na condição de professoras que investigam e atuam nas salas de aula com estudantes do ensino fundamental I, na universidade com os cursos de licenciatura e pós-graduação onde é recorrente a afirmativa de que os estudantes possuem cada vez mais acesso as tecnologias digitais e se autorizam a usá-las como dispositivo de lazer e pesquisa. E dentre estes usos é fortemente identificado o uso de jogos, o que nos levou a sistematizar uma experiência e uma pesquisa para identificar quais são estes jogos e o que eles acreditam que aprendem quando estão jogando.

## 2. Metodologia

Para a pesquisa foi definida uma abordagem qualitativa para aproximação com o campo e selecionados os instrumentos de coleta: observação mais recorrente por tratar-se de um campo de trabalho conhecido a priori, a entrevista semi-estruturada para caracterizar o *gameplay*, como estes

<sup>3</sup> Role Playing Games - jogo onde os gamers assumem determinados papéis e a partir de suas escolhas determinam finais diferentes para o jogo.

<sup>4</sup> Geek game – ENEM 2014.  
<http://www.geekiegames.com.br/>

estudantes/jogadores jogam? Como eles avaliam a utilização do jogo digital para abordar um conteúdo escolar? E o que declaram aprender quando jogam? E o questionário para construir o perfil do público-alvo. Composto como método, o estudo de caso [Diehl 2004] e em desenvolvimento desde o final do período letivo de 2013. Elegemos classes de alunos do 4º e 5º anos, perfazendo um total de 48 estudantes, de uma escola particular, que possuem a disciplina de Informática em seu currículo e que denunciavam em falas cotidianas o desejo de “jogar” – geralmente ao concluir a atividade planejada para aquele tempo/espço da escola. E resolvemos dar o lugar da escuta e provocação, e extrapolar propondo que além de jogador eles experimentassem desenhar um jogo digital.

### 3. Resultados, análise e proposições

Inicialmente foi realizado um levantamento sobre o acesso que estes estudantes tinham a dispositivos digitais que utilizam para jogar, como celular, tablets, computadores, consoles; e se estes eram compartilhados entre seus familiares e/ ou amigos ou eram próprios deles: 73% possuem dispositivo próprios, os outros 27% declaram usar principalmente os computadores e os smartphones dos pais e familiares. Dentre os jogos mais usados o Minecraft, FIFA 2014, e portais de jogos online. Apesar destas crianças terem acesso a muitos jogos comerciais esteticamente bem produzidos e que fazem parte de uma geração que consome transmídias do Walt Disney, por exemplo, elas encantam-se com um jogo cuja as características de design gráfico remetem a jogos mais antigos e de estética mais rudimentar com poucos detalhes, mas com um apelo ao engajamento e a autoria enormes, como é o caso do Minecraft<sup>5</sup> onde 41 crianças dentre as 48 registraram jogar ou preferir este jogo. E perguntados sobre o que aprendem quando estão jogando jogos digitais eles afirmam por exemplo:

“Aprendo a ter criatividade, alguns jogos são de aprendizado e neles eu aprendo muita coisa.” (Estudante 1).

“Quando eu estou jogando eu aprendo novas línguas”. (Estudante 2). Muitas declarações foram relacionadas a aprendizagem de outros idiomas, especificamente o Inglês. Trazendo que a partir do jogo eles aprendem palavras novas e também a comunicar-se neste idioma. Outras como “Aprendo a criar muitos tipos diferentes de estratégias para vencer o objetivo do jogo” (Estudante 3). Afirmam a construção de habilidades

cognitivas (como a estratégia) para resolução dos desafios apresentados no jogo. Estas e outras habilidades relativas a agilidade de pensamento e ao aprendizado com o erro também foi descrita. “Coisas do passado, arquitetura, modo de organização” (Estudante 4). “eu aprendo minérios no jogo Minecraft, aprendo matemática e outras coisas no puzzle e também coisas no quiz” (Estudante 5). Respostas como estas ilustram o caráter multidisciplinar dos jogos, conteúdos de diversas áreas e procedimentos também são abordados nos jogos.

“Aprende como se joga e aprende a se divertir” (Estudante 6), e a característica da diversão esteve muito presente como pode ser ilustrado nesta afirmativa. Diante dos resultados da pesquisa e buscando compreender mais sobre os jogos digitais e sua relação com a escola decidimos experimentar o jogo mais validado (com 85% de preferência entre os estudantes), o Minecraft<sup>6</sup>, que apresenta aos jogadores um mundo formado por paisagens de montanhas, oceanos e cavernas, sem enredo predefinido, é um espaço aberto, palco para possíveis narrativas próprias de quem o joga. Possui um sistema para a elaboração de novos objetos e materiais e funciona com blocos que podem ser criados, removidos ou empilhados. Os jogadores estão livres para explorar, encontrar tesouros, colaborar com outras construções, desafiarem-se para um duelo, compartilhar suas criações com os outros (umas das práticas que mais testemunhamos – é o prazer que eles têm em apresentar seus mundos). Verificado que o jogo não oferecia riscos nem infringia qualquer noção ética e moral e acreditando que poderia oportunizar um momento de construção coletiva com um alto engajamento e abordando um conceito que eles haviam estudado nas matérias anteriormente, o conceito de sustentabilidade. Buscamos a plataforma Minecraftedu, desenhada para estar presente em salas de aula (não possui alguns recursos e características que podem ser acessadas por usuários que utilizam o modo padrão) e experimentamos o jogo tendo como objetivo que cada grupo construíssem colaborativamente um mundo que pudesse ser autossustentável e factível de ocupação humana, de animais e plantas. Usamos um período de dois tempos de aula (com 50 minutos cada), visto que a maioria já detinha o conhecimento sobre o jogo ou a fluência tecnológica para explorá-lo. Tempo suficiente para inferir por meio da observação que a maioria dos jogadores jogando sentem-se felizes com a possibilidade de interação com o digital, com o diálogo virtual com os colegas, mesmo presentes no mesmo espaço físico. O que denota o caráter sedutor

<sup>5</sup> <https://minecraft.net/>

<sup>6</sup> Vencedor do prêmio de melhor jogo em 2011. <http://www.eurogamer.pt/articles/2011-12-08-revista-time-revela-o-top-10-dos-melhores-jogos-do-ano>

dos jogos e das tecnologias. Por vezes uma euforia tomava conta ao organizar os procedimentos para a construção do mundo, cidade, vilas (mesmo que tenha sido planejado preliminarmente no momento em que definimos os grupos e como proceder no jogo). Os que não desejaram participar do jogo ficaram no lugar de observadores ou comentaristas do que estava acontecendo. Depois da experiência muitos relatos e pedidos para mais momentos de jogos. E quanto ao objetivo da construção de um mundo sustentável, muitas perguntas e dúvidas surgiram o que oportunizou um diálogo para esclarecimentos das questões mas que o tempo não permitiu que fosse suficiente. E eles retomariam esta conversa em outros períodos de aulas.



Personagens e cenário do jogo Minecraft

Muitas questões e desejos foram suscitados sobre a experiência e desde então propomos um projeto de construção de jogos onde os alunos experimentassem desenhar um jogo – fossem design de games. A construção de um jogo de raciocínio lógico foi planejada em equipes nas turmas do 5º ano e será utilizado o Scratch, que os estudantes já conhecem a lógica por usarem uma versão deste software para programação nas aulas de Robótica, denominado *Enchanting*<sup>7</sup>. A escrita deste texto coincide com a finalização do planejamento dos jogos: descrição dos desafios, soluções possíveis, definição dos personagens, cenário, mecânica, jogabilidade. E neste contexto indagamos a eles uma avaliação deste processo de planejamento e construção de um jogo. E falas unívocas dão conta de como é “bom e divertido, fazer uma coisa que goste” e que se sentem bem e “importante” fazendo um jogo mesmo que seja “bem simples, de quebra-cabeça”. Com promessas de que é só um começo um estudante diz que “estou fazendo um mais difícil em casa, depois eu mostro para vocês”. Aqui inferimos e salientamos conceitos muito próprios destes tempos que é a autoria [Coscarelli 2011] e os letramentos digitais [Buzato, 2008], ao deixar de apenas consumir as informações passamos a produzi-

las também nas mídias. E ao se autorizar e ser legitimado em um grupo, um autor, de jogo ou de texto agrega.

## Referências

- ALVES, Lynn. Ensino online e jogos eletrônicos: trilhando novas possibilidades pedagógicas. Salvador: Editora da UNEB, 2003, v.1
- COSCARELLI, C. V.; Ribeiro, A. E. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2011.
- DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning. ACM, Nova Iorque, EUA. Disponível em: <[http://85.214.46.140/niklas/bach/MindTrek\\_Gamification\\_PrinterReady\\_110806\\_SDE\\_accepted\\_LEN\\_changes\\_1.pdf](http://85.214.46.140/niklas/bach/MindTrek_Gamification_PrinterReady_110806_SDE_accepted_LEN_changes_1.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2014.
- DIEHL, A. Pesquisa Ciências Sociais aplicadas: métodos e técnicas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- GEE, James Paul. Good vídeo games and good learning: collected essays on vídeo games, learning and literacy. New York, NY: Peter Lang, 2007.
- HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- JOHNSON, Steven. Surpreendente! a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- MCGONIGAL, Jane. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change The World. Nova Iorque: The Penguin Press, 2011.
- PRENSKY, Marc. Digital Game-Based learning. St. Paul, MN: Paragon House, 2007.
- RUSHKOFF, Douglas. Um jogo chamado futuro - Como a cultura dos garotos pode nos ensinar a sobreviver na era do caos. Rio de Janeiro: Revan, 1999.
- SHAFFER, David Williamson. How Computer Games Help Children Learn. Hardcover, EUA, 2006.
- SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

<sup>7</sup>[http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Enchanting\\_\(Scratch\\_Modification\)](http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Enchanting_(Scratch_Modification))