

JOGOS DIGITAIS, ARTÍSTICOS E EDUCACIONAIS E O PROCESSO DE COGNIÇÃO

Fabiana Martins de Oliveira / Doutoranda TIDD – PUC–SP

Hermes Renato Hildebrand / UNICAMP e PUC–SP

Silvia Trentin Gomes / Tecnologias da Inteligência e Design Digital

RESUMO

Neste texto pretende-se discutir as possibilidades de inserção dos jogos no processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes no ambiente educacional. De fato, pretende-se refletir sobre os pontos de conexão entre atividades lúdicas dos jogos e os usuários/aprendizes quando utilizam esta ferramenta para educação. Pretende-se abordar questões estéticas, cognitivas, de simulação e de adaptação dos jogos, objetivando problematizar sobre os níveis de envolvimento dos professores e dos alunos no processo de criação e concepção de estratégias para aplicação de conteúdos específicos nas salas de aula. A partir dos conceitos de interação, mediação e cognição e com base em Lev S. Vygotski, Angel Pino e Charles S. Peirce pretende-se refletir sobre como se dá o aprendizado. Intenta-se observar os benefícios que os jogos são capazes de produzir.

PALAVRAS-CHAVE

jogos; educação; aprendizagem; simulacro; cognição.

ABSTRACT

In this article we intend to discuss the games insertion possibilities in children and adolescents learning process, emphasizing the educational environment. In fact, we intend to reflect on the main connection points between the playful activity of the games and users / learners when using tool in the educational environment is addressing aesthetic issues, cognitive, simulation and adaptation of games. The objective is to discuss the level of involvement of teachers and students in the process of creating and designing strategies for application-specific educational content in general cognition and education of children and adolescents. Based on the concepts of interaction, mediation and human cognition and based on Lev S. Vygotsky, Angel Pino and Charles S. Peirce, we intend to reflect on how to establish knowledge. Tries to observe the benefits that the gaming environment can produce.

KEYWORDS

games; education; learning; simulacrum; cognition.

Introdução

Na contemporaneidade, a simulação de ambientes a partir de narrativas híbridas, particularmente as produzidas pelos jogos físicos e digitais, devem contribuir significativamente para a educação de crianças e adolescentes. Hoje, os meios de comunicação e de informação estão utilizando profundamente as Tecnologias Emergentes¹ e suas representações para produzir simulacros e conhecimento. Cada dia que passa cresce mais e mais a adaptação dos jogos e dos jogos eletrônicos e digitais no ambiente educacional. A elaboração de cenários e a construção de narrativas e de interfaces, no universo da educação, por meio dos jogos e das atividades lúdicas, tem se tornado uma atividade importante para o ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes.

Com o presente artigo pretendemos discutir o uso de ferramentas tecnológicas nos ambientes de simulação quando são utilizadas com o intuito de promover o ensino e a aprendizagem de crianças e adolescentes, convertendo o aluno/usuário em um **agente ativo** no processo educacional. Nesta discussão pretendemos introduzir as reflexões de Lev S. Vigotski, realizadas a partir de suas obras “A formação social da mente” (1984), “Construção do pensamento e linguagem” (2009) e “Imaginação e criação na infância (2009). Neste último, ele defende a ideia de que, por meio de brincadeiras, as crianças criam situações imaginárias baseadas em fatos reais que irão prepará-las para a vida. Ainda em relação as questões teóricas, consideraremos o livro realizado por Angel Pino, “As marcas do humano: as origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev. S. Vigotski” que articula o pensamento de Vigotski e Charles S. Peirce.

Jogos digitais, artísticos e educacionais no processo de cognição

Iniciaremos nossa reflexão pela compreensão da cognição humana segundo a visão destes pensadores. Para eles, a linguagem humana é fundamental para o nosso desenvolvimento. Ela possibilita a comunicação e, segundo Vigotski, os seres humanos desenvolvem categorias conceituais que facilitam os processos de abstração do pensamento e produção do conhecimento.

De fato, a linguagem permite a comunicação e produz generalizações do pensamento e, por meio dela, Vigotski afirma que acontece o processo de

relacionamento entre a linguagem interior e a exterior dos sujeitos. A partir da linguagem interior observamos os fenômenos que estão ao nosso redor e, assim, por meio dos signos, interpretamos os significados dos fenômenos do mundo. Para Vigotski está é a parte inteligível da construção do pensamento pois, diante da compreensão de um signo, estamos no momento inicial de apropriação dos significados dos objetos e do conhecimento. Neste aspecto, Angel Pino introduz a posição de Peirce que concorda com Vigotski na medida em que o ato de conhecer começa na percepção dos fenômenos. Assim, inicia-se o processo de semiose que é a ação do signo e que, a partir de uma determinada linguagem e através de um processo lógico de elaboração, nos produzimos o conhecimento de forma contínua por meio da apropriação dos conceitos que envolvem os signos. Aqui, cabe destacar que a visão de Vigostki em relação a linguagem é restrita aos seres humanos. Já para Peirce, o conceito de linguagem aplica-se a todos os seres vivos. Para, ele os seres vivos buscam a permanência da espécie e, assim, utilizam a linguagem para conhecer e permanecer. De fato, segundo Peirce, os seres vivos evitam, de qualquer modo, a sua própria extinção e a extinção de sua espécie e, para isso, reconhecem o mundo por meio dos signos.

Agora, restringindo nossas reflexões aos seres humanos, iremos refletir sobre a cognição a partir destes pensadores. Vigotski sempre esteve atrás de “leis gerais” que explicassem os fatos psicológicos e, assim, ele constata que o processo de desenvolvimento das crianças acontece porque elas aplicam para si, formas de comportamento que, inicialmente, os outros aplicam nela (1997, p. 102). De fato, as crianças assimilam

[...] formas sociais de comportamento que passam a integrar seu repertório de conduta. Essa lei fica clara, diz Vigotski, se for aplicada ao uso dos signos, pois o signo é, primeiro, um meio de contato social – um meio de afetar os outros – e só depois torna-se um meio de afetar-se a si mesmo. Ora, se isso é assim, “fica absolutamente claro – diz Vigotski – que o desenvolvimento cultural está baseado no uso do signo”. (PINO, 2005, p.162)

Dando continuidade às reflexões de Vigotski, verificamos que a linguagem exterior que se apresenta a partir de um pensamento internalizado (linguagem interior), está diretamente relacionada ao comportamento dos sujeitos por meio dos signos. Para ele, os instrumentos do pensamento e da experiência dos indivíduos determinam o

desenvolvimento do pensamento, a partir da linguagem e das relações sociais. As alterações históricas e sociais geram este desenvolvimento e a ênfase do pensamento que é baseado numa perspectiva histórico-cultural, indica que os seres humanos se apropriam da linguagem na interação com o Outro de sua própria espécie, e assim, produzem os significados a partir dos gestos, da fala, do olhar etc. A linguagem constitui o sujeito de fora para dentro, desse modo, o aspecto social é central para a cognição humana.

Nesse processo contínuo de produção de conhecimento, por meio dos signos, destacamos o conceito de “interação social”, que, através da linguagem cria a possibilidade de dialogar com o Outro e, ao utilizarmos os jogos, particularmente os educacionais, podemos estabelecer esse diálogo. Ao falar dessa interação não podemos deixar de lado o conceito de ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal estabelecido por Vigotski que afirma que a interação necessita de **mediadores para o processo de aprendizagem** (pessoas e suportes físicos e digitais) que são essenciais para a transformação da informação em conhecimento.

Para Vigotski o desenvolvimento humano é biológico, motor, cognitivo e psicológico e se dá na interação social. Por outro lado, o conceito de ZDP, resumidamente, pressupõe um processo de interação entre quem detém um determinado conhecimento e quem deseja aprender, de forma que a pessoa com menos conhecimento torna-se conhecedora dos assuntos quando interage com este mediador.

Voltando nossa atenção para o nosso objeto de estudo: os jogos, verificamos que as ações e regras que estão estabelecidas e que são pré-definidas e irão compor a atividade de jogar. De fato, os professores que utilizam os jogos para fins educacionais agem em um segundo momento porque, as primeiras ações são realizadas pelas pessoas que elaboram o jogo: os criadores. Eles selecionam os usuários que irão interagir com o jogo, definindo, assim, a idade e a capacidade cognitiva destes aprendizes. Deste modo, as crianças e os adolescentes são as terceiras pessoas que participam das ações do jogo: são os usuários/aprendizes e alunos. A inserção dos jogos na vida das pessoas exige uma atenção especial sobre a forma que eles irão absorver os conteúdos explicitados. A dinâmica proativa e

interativa que os jogos oferecem aos usuários/aprendizes/alunos são pré-requisitos primordiais para o ensino e a aprendizagem.

Os jogos de aventuras são bons instrumentos de trabalho para a criação de narrativas e manutenção da atenção das crianças e adolescentes para conteúdos específicos que queremos ensinar. Para que estes indivíduos estejam mais envolvidos com as narrativas desses jogos e nas elaborações auditivas e visuais, devemos converter a competição em elementos de curiosidade, desafio e experiência e não apenas ficarmos presos às pontuações e aos princípios de competitividade, isto é, o perder e o ganhar. É importante ressaltar que a não obrigatoriedade de marcar pontos nos jogos não isenta o aluno de resolver problemas contidos neles. Além da busca pelo desenvolvimento da capacidade de pensar em soluções dos problemas, o ideal é que nesses jogos haja múltiplos jogadores, para que além da absorção do conteúdo propriamente dito, também possamos ter a estimulação do trabalho coletivo. Clara Vaz Fernandez em “*Los juegos de aventuras gráficas y conversacionales como base para el aprendizaje*” observa que

[...] os jogadores podem discutir como resolver cada *puzzle* em conjunto, à medida que expressam seus raciocínios em voz alta. Esta característica implícita do gênero é muito importante para o jogo de aventura educativo, porque além de aprender com o jogo, os alunos aprendem uns com os outros. (2012, p. 106) [Tradução livre]²

Puzzles são os desafios inseridos propositalmente no jogo. São obstáculos, problemas e enigmas, pelos quais os usuários devem passar ou resolver para avançar no jogo. Os *Puzzles* costumam aparecer nos jogos de forma encadeada e contínua e ajudam os jogadores a ficarem imersos na narrativa do jogo. Quando eles são utilizados de forma educativa, eles são adaptados a partir da orientação de um mediador pedagógico.

O design de jogos educativos devem estabelecer um contrato de mesma natureza: a dificuldade do *puzzle* tem que ser adequada ao nível cognitivo do aluno. Assim, o design deve levar em conta o que o aluno sabe e o que não sabe; se a informação que ele necessita saber é algo que os jogadores provavelmente não saibam, devemos adequar o conteúdo que se pretende ensinar. (FERNANDEZ, 2012, p. 106) [Tradução livre]³

Outro aspecto importante é a conversão dos movimentos de manipulação do jogador: abrir/fechar, puxar/empurrar, explorar em movimentos de manipulação conjunta, o que aumenta a capacidade crítica e melhora a qualidade comunicativa dos participantes.

Os jogos de aventuras, como tal, são plataformas ideais para incentivar a reflexão sobre como a curiosidade e a inventividade ajuda nas atividades de cada dia. (FERNANDEZ, 2012, p. 105) [Tradução livre]⁴

Observemos então os elementos estéticos presentes no processo de ensino e aprendizagem com os jogos. Eles favorecem a capacidade imaginativa direta e indireta do indivíduo. Por exemplo, se considerarmos o som nos jogos, verificamos que eles auxiliam a redobrar a atenção das pessoas nos momentos de atividade e de tensão, antecipando acontecimentos. O som ajuda a estimular os sentidos para situações específicas como ações de terror, por exemplo. Para Mar Marcos e Michal Santorum, o som pode gerar sensações e emoções fundamentais para inserção do jogador ao universo simulado, em *“La narración del videojuego como lugar para el aprendizaje inmersivo”* (2012), eles declaram que os sons podem

[...] alertar o jogador da presença de algo ou alguém que está além dos limites da visão (efeitos de som diegéticos); ou favorecer uma projeção: a música original (extradiegetica) pode gerar uma sensação não descrita *a priori* e transmitir emoções fundamentais para a construção do universo da ficção em seu conjunto, ainda que se situe fora dele. Visto assim, não é de se estranhar que o planejamento musical dos videogames seja, cada vez mais, cinematográfico tentando prender a atenção do jogador. (2012, p. 81) [Tradução livre]⁵

É curioso observar também que a aceitação e inserção no universo proposto, dependem da conectividade e de suas características fundamentais em relação ao mundo externo do jogo: mundo real. Assim, observamos que o jogador só exterioriza e se expressa por meio do que conhece, ou, no mínimo, pelas informações semelhantes do que ele conhece, por isso, as questões das simulações nestes ambientes lúdicos tornam-se fundamentais. Essas semelhanças são conquistadas por meio de elementos auditivos, visuais e sensoriais que, desenvolvem o prazer pela exploração do espaço virtual, a partir de algo conhecido.

A base da especificidade da narrativa imersiva do videogame se manifesta na progressiva dissolução de um narrador que se apropria

do corpo do jogador, quem experimenta as emoções e fantasias é o mesmo que cria ao construir seu relato. Visto assim, a proposta do videogame seria a conquista de um processo de empatia revolucionário em relação a outras narrativas: o jogador é o sujeito (extradieético) no tempo da representação (o dieético), ele é o narrador de seu próprio relato e ao mesmo tempo personagem de sua aventura.

Esta revolução tem a ver com a fascinação que exerce a possibilidade de controle sobre a narrativa nunca antes oferecida ao observador pelas narrativas tradicionais, as quais mobilizam os recursos de empatia através de sinais sutis, tanto que o videogame põe a disposição do jogador uma ampla exibição das ferramentas de controle que se ativam através da interface.

A possibilidade de escolha provoca a participação e, com ela, o desenvolvimento da função simbólica que contribui para a aprendizagem, sem esquecer-se que todo esse processo simbólico deve, necessariamente, submeter-se a regras dos jogos que, desde o extradieético, combinam o universo simbólico da diégesis.

Para o processo de aprendizagem imersivo como o que é proposto nas narrações dos videogames deveríamos buscar maiores níveis de simbolismo, evitando a repetição traumática dos mesmos esquemas e temas estruturais. É possível falar nesse ponto de um espaço que se reinventa utilizando a herança de representações narrativas anteriores, como é o caso cinematográfico. (MARCOS e SANTORUM, 2012, p. 88) [Tradução livre]⁶

Como observado na citação acima, por meio de diferentes narrativas, o jogador torna-se participante e criador de sua própria história e, por meio desse processo, objetivamos o envolvimento e o interesse desse jogador pelo jogo.

Assim, podemos analisar os prós e contras da inserção de jogos nas atividades escolares, baseando-se na aprendizagem significativa, colaborativa e ativa, as quais seguem sendo reformuladas. Hoje, podemos considerar que uma das prioridades da educação é exatamente acompanhar a velocidade das modificações das formas de ensino e aprendizagem da sociedade contemporânea e digital.

Roberto Balaguer (2007), referindo-se especificamente aos jogos educacionais, dizia que eles deveriam possuir onze aspectos essenciais: diversão; imersão em outra realidade e atemporalidade; fusão; exploração; domínio; estimulação; frustração ótima; aprendizagem; tomada de decisões, desafio das habilidades e a volta a realidade.

Esses aspectos propiciam aos jogadores a oportunidade de adquirir experiências profundas, ao mesmo tempo que, quando se volta à realidade, devem produzir conexões, comparações e, por meio, de determinadas contextualizações, capacitar o jogador a resolver os “*puzzles*” da vida real, utilizando a experiência virtual. Segundo María Rubio Méndez no estudo “*Retos y posibilidades de la introducción de los videojuegos em el aula*”, não se deve tirar do jogo o aspecto primordial que é a questão lúdica, pois essa é a forma mais rápida de se estabelecer afinidade entre os alunos e o aprendizado proposto.

O primeiro aspecto que Balaguer destaca é a definição fundamental de como se definir a integração dos videogames com a educação, coisa que parece ter sido esquecida e pode ser comprovada, quando examinamos a maioria dos *serious games* que são utilizados em sala de aula: os videogames que utilizamos devem ser divertidos. Para que um videogame atraia e seja interessante para um aluno deve colocá-lo imerso em outro universo diferente do universo cotidiano, deve lançar desafios para as suas habilidades, permitindo-lhe explorar e habitar a ficção do jogo. Ao esquecermos o componente da diversão estaremos minando o princípio básico pelo qual o videogame é maravilhoso. (RUBIO, 2012, p. 124) [Tradução livre]⁷



Fig. 1 – Imagens sobre atividades em sala de aula com inserção de jogos

A diversão em parceria com a não coação do aluno também é responsável pelo êxito das atividades educacionais com jogos. Como em toda atividade nova proposta em sala de aula, o jogo também poderia deixar o aluno inseguro, receoso em cometer erros, contudo, a utilização do trabalho em grupos para a realização da

atividades escolares, faz com que os erros não os desqualifiquem, mas sim, os incentivem a procurar soluções. Propiciando novos diálogos de aprendizado e contribuindo para a motivação do aluno para o conteúdo a ser transmitido. Este aspecto também

[...] contribuirá para rebaixar o *stress* e a ansiedade que o aluno pode sentir mediante a necessidade de interiorizar novos conhecimentos, destrezas ou habilidades. Por outro lado, podemos conseguir que o aluno repita a tarefa em casa, é dizer, que volte a jogar durante o seu tempo de não atividade com o videogame proposto em sala de aula, de tal modo que isso contribuirá, por sua vez, para o fortalecimento dos conhecimentos e destrezas que pretendíamos incentivar com o jogo. Como vimos, um componente que está muito relacionado com a diversão é a capacidade de experimentação que nos leva a brincar com os videogames. Eles nos conduzem a mergulhar em vários universos de ficção, alguns deles fantasiosos e outros com pretensões de realismo, onde podemos habitar integrando-nos na história que eles desenvolvem e intervindo ativamente no transcorrer da mesma. Podemos jogar como um profissional de basquete que participa de um torneio, um médico que trata de eliminar uma praga do planeta ou um detetive que resolve mistérios que estão relacionados com a Segunda Guerra Mundial. Estes três possíveis cenários colocam situações inteiramente diferentes que solicitam o desenvolvimento de destrezas, aquisição e aplicação de conhecimentos muito diversos. (RUBIO, 2012, p. 125) [Tradução livre]⁸

Nesse sentido, vemos que o jogo torna-se uma modalidade plausível e produtiva para o processo de ensino e aprendizagem, no qual conduz a internalização do aprendizado pela fruição, fantasia, imaginação, ludicidade e pelas experiências estéticas vividas.

Relatos sobre uma experiência com jogos adaptados

Neste mergulho da fruição, imaginação, no desafio e na curiosidade vamos comentar uma pesquisa e experiência realizada entre 2008 a 2011 com um jogo artístico de cartas.⁹ Ao jogar o baralho com imagens de obras do realismo, impressionismo, expressionismo, cubismo, dadaísmo, futurismo, surrealismo, expressionismo abstrato, pop arte e op art, os alunos eram orientados pelo professor a criar regras de ação para jogar em grupo. As regras de ação eram criadas a partir de conhecimento dado pelo professor e ao se fazer a leitura das imagens de obras de artes presentes nas cartas, como na imagem a seguir.



Fig. 2 – Jogo artístico destinado ao ensino de história das artes as características da pintura

Ao apreciar as imagens e contextualizá-las com um som, mímica, desenho ou fala, as crianças criam as regras de ação para serem executadas toda vez que a carta aparecer no jogo. Nestas interpretações e descobertas realizadas pelas observações das imagens e contextualizações a partir das aulas de História das Artes ministrada pelo professor, acontece a mediação entre o professor e o aluno e entre os alunos reduzindo as distâncias entre o conhecimento das crianças e do professor através da Zona de Desenvolvimento Proximal com determina Vigotski, distâncias entre o desenvolvimento real e desenvolvimento potencial do sujeito.

Na primeira etapa da atividade a criança encontra soluções aos problemas de maneira independente. Na segunda etapa, onde acontece o desenvolvimento potencial, a solução dos problemas é dada sob a orientação de um adulto. Por outro lado, quando ela consegue realizar algo que foi mediado por outra pessoa de maneira independente, ela atinge então a Zona de Desenvolvimento Proximal. Logo, na relação entre a primeira etapa e a segunda, Vigotski nos mostra como acontece a ZDP. O que hoje a criança realizada através do seu nível de desenvolvimento real, amanhã, com assistência do mediador da aprendizagem, ele será capaz de fazer por si mesmo amanhã (2007, p. 98).

Conclusão

Os professores envolvidos neste processo de concepção e criação de estratégias para aplicação de conteúdos específicos educacionais por meio dos jogos, tornam-se mediadores neste processo de aprendizagem. Estes ambientes de simulação estabelecidos pelos jogos podem conduzir o aluno/usuário e jogador a um universo

imaginário e real onde ele pode viver experiências estéticas, lúdicas e de aprendizagem em ambientes reais e virtuais, sem perder a riqueza que é a atividade de se jogar e permitindo que os indivíduos possam estabelecer novas competências e habilidades para a vida.

Vários estudos, experiências de ensino e aprendizagem e pesquisas têm sido realizadas sobre este tipo de produção de narrativas, enfatizando o uso dos jogos; a motivação e a ludicidade que envolve a aprendizagem; o desenvolvimento da capacidade de expressar, organizar e comunicar ideias, bem como o aprendizado através das simulações dos jogos. Neste artigo, o objetivo foi refletir sobre as contribuições ao ensino e aprendizagem, por meio destas produções e adaptações de narrativas que focam os processos de construção do conhecimento, e com o uso de diferentes recursos, especialmente ao se utilizar os jogos.

Contudo, é importante salientar que o domínio destas ferramentas não se constitui como pré-requisito para a produção de narrativas, e que cabe aos indivíduos mediadores da aprendizagem prover condições para que os aprendizes desenvolvam seu conhecimento, de modo que eles tenham autonomia suficiente para exercer o uso das linguagens.

Por fim, este artigo propõe que a inserção dos jogos nos processos de cognição tem se mostrado uma ferramenta muito interessante e, deste modo, entendemos que é possível concretizar uma nova forma de se produzir conhecimento, por meio da construção de novas narrativas através deste meio de produção que foi criado para o entretenimento.

Notas

¹ As Tecnologias Emergentes são inovações técnicas, de diversas áreas do conhecimento humano, que possuem o potencial de criar mudanças gerais em todos os aspectos relacionados a nossa vida. Elas englobam as TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação e as TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Hoje, as Tecnologias Emergentes são aquelas que nascem a partir dos meios de comunicação e informação no mundo contemporâneo. A curto prazo (próximos doze meses) considera-se Tecnologia

Emergente aquela que é utilizada para produção e distribuição de conteúdo nos ambientes colaborativos, participativos e sociais e que utilizam mídias atuais; a médio prazo (2-3 anos) são as que trabalham com os conteúdos abertos e dispositivos móveis e a longo prazo (quatro ou cinco anos) são a web semântica, a internet das coisas e a realidade aumentada. De modo abrangente, consideram-se Tecnologias Emergentes as produções em nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação e comunicação, ciência cognitiva, robótica e inteligência artificial (HILDEBRAND et al., 2013, p. 227).

² los jugadores pueden discutir cómo resolver cada puzle en conjunto, a medida que expresan sus razonamientos en voz alta. Esta característica implícita del género es muy importante para los juegos de aventuras educativos, porque además de aprender del juego, los alumnos aprenden los unos de los otros (FERNANDEZ, 2012, p.106).

³ Los juegos de aventuras educativos ofrecen la posibilidad de fomentar la adquisición de conocimiento y habilidades a través de un buen diseño, que es uno de los objetivos fundamentales de la educación (FERNANDEZ, 2012, p.106).

⁴ Es más, esta exploración proporciona un modelo de trabajo que caracteriza el trabajo de científicos, matemáticos, historiadores y filósofos en el mundo real, un modelo que los jugadores pueden imitar tanto en el entorno virtual como fuera de él. Los juegos de aventuras como tales son una plataforma ideal para animar a reflexionar sobre cómo la curiosidad y la inventiva ayudan en las actividades de cada día (FERNANDEZ, 2012, p.105).

⁵ alertar al jugador de la presencia de algo o alguien más allá de su límite de visión (efectos de sonido diegéticos); o favorecer la proyección: la música original (extradiegética) puede generar unas sensaciones no descritas *a priori* y transmitir emociones fundamentales para la construcción del universo de la ficción en su conjunto, aún situándose fuera de él. Visto así, no es de extrañar que el planteamiento musical de los videojuegos sea cada vez más cinematográfico intentando atrapar la atención del jugador de igual modo que la del espectador en sala (MARCOS; SANTORUM, 2012, p.81).

⁶ La base de especificidad de la narrativa inmersiva del videojuego se manifiesta en la progresiva disolución de un narrador que se apropia del cuerpo del jugador, quien experimenta las emociones y fantasías que él mismo crea al construir su relato. Visto así, la apuesta del videojuego sería la conquista de un proceso de empatía revolucionario respecto de otras narrativas: el jugador es sujeto (extradiegético) y al tiempo es representación (desde lo diegético), es narrador de su relato y al tiempo personaje de su aventura.

Esta revolución tiene que ver con la fascinación que ejerce la posibilidad de control sobre el relato nunca antes ofrecida al observador por las narrativas tradicionales, las cuales movilizan los recursos de empatía a través de sutiles señales, en tanto que el videojuego pone a disposición del jugador una amplia exhibición de herramientas de control que se activan a través de la interfaz.

La posibilidad de elegir provoca la participación y con ello el desarrollo de la función simbólica que contribuye al aprendizaje, sin olvidar que todo este proceso simbólico debe necesariamente someterse a unas reglas de juego que, desde lo extradiegético, matizan el universo simbólico de la diégesis.

Ahora bien, para un proceso de aprendizaje inmersivo como el que se propone, las narraciones del videojuego deberían intentar mayores niveles de simbolismo, evitando la repetición traumática de los mismos esquemas, temas y estructuras. Es posible hablar en este punto de un espacio que se reinventa utilizando la herencia de representaciones narrativas anteriores, como la cinematográfica. (MARCOS; SANTORUM, 2012, p.88)

⁷ El primero de los aspectos que destaca Balaguer resulta fundamental para definir cómo deberían integrarse los videojuegos en educación, cosa que parece haberse obviado cómo es posible comprobar si examinamos gran parte de los serious games utilizados en el aula: los videojuegos que utilizemos deben ser divertidos. Para que un videojuego atraiga y enganche al alumnado debe sumergirlo en otro universo diferente a su universo cotidiano, planteándole retos a sus habilidades, permitiéndole explorar y habitar la ficción del juego. Si olvidamos el componente de diversión estaremos socavando el principio por el cual un videojuego es exitoso. (RUBIO, 2012, p.124)

⁸ Principalmente va a contribuir a motivar al alumnado y a mantenerlo interesado en la materia que deseamos transmitir. Asimismo, contribuirá también a rebajar el estrés y la ansiedad que el alumnado pueda sentir ante la necesidad de interiorizar nuevos conocimientos, destrezas o habilidades. Por otro lado, podemos conseguir que el alumnado repita la tarea en casa, es decir, que vuelva a jugar durante su tiempo de ocio al videojuego que hemos propuesto en el aula, de tal modo que esto contribuiría a su vez a que afianzara los conocimientos y destrezas que pretendíamos incentivar con el juego.

Un componente que está muy relacionado con la diversión, como veíamos, es la capacidad de experimentación que nos brinda el entorno de los videojuegos. Los videojuegos nos conducen a sumergirnos en universos de ficción, algunos de ellos fantásticos y otros con pretensiones de realismo, donde podemos habitar integrándonos en la historia que en ellos se desarrolla e interviniendo activamente en el transcurso de la misma. Podemos *jugar a ser* una profesional del baloncesto que participa en un torneo, un médico que trata de erradicar una plaga del planeta o una espía que resuelve misterios relacionados con la Segunda Guerra Mundial. Estos tres posibles escenarios nos plantean situaciones enteramente diferentes que requerirán del desarrollo de destrezas y de la adquisición y aplicación de conocimientos muy diversos. (RUBIO, 2012, p.125)

⁹ O Jogo artístico foi desenvolvido e aplicado por uma das autoras deste texto (Sílvia Trentin) com alunos do Ensino Fundamental na disciplina de Artes e Ensino Superior do curso de Artes Visuais, nas cidades de Não-Me-Toque e em Passo Fundo, no Rio Grande do Sul. Detalhes sobre a experiência artística podem ser visualizadas

em sua dissertação de mestrado (2014) intitulada “Arte, jogo e educação: a educação estética na relação entre jogo e o ensino das características da pintura artística”. Disponível em: www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=17608. Acessada em 01 maio 2016.

Referências

FERNANDEZ, Clara Vara. *Los juegos de aventuras gráficas y conversacionales como base para el aprendizaje*. Singapore-MIT GAMBIT Game Lab, 2012. p.101-117.

GROS, Begoña Salvat. *Nuevos Medios para nuevas formas de aprendizaje: El uso de los videojuegos en la enseñanza*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2003.

HILDEBRAND, H. R.; SILVA, I. R. NOGUEIRA, A. S. KUMADA, K. M. O. *O uso de jogos eletrônicos no processo de ensino-aprendizagem de surdos*. VALLE, L. E. L. R.; MATTOS, M. J. V. M.; COSTA, J. W. (org.). *Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão*. Porto Alegre: Penso, 2013.

RUBIO, María Méndez. Retos y posibilidades de la introducción de los videojuegos em el aula. En: *Revista de estudios de juventud*, edición nº.98. Salamanca: ARSGAMES, Universidad de Salamanca, 2012. p.118-134.

SANTORUM, Michael. MARCOS, Mar. La narración del videojuego como lugar para el aprendizaje inmersivo. En: *Revista de estudios de juventud*, edición nº.98. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2012. p.77-89.

TRENTIN-GOMES, S. *Arte, Jogo e Educação: A Educação Estética na relação entre jogoe o ensino das características da pintura artística*. Dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: PUCSP, 2014.

VIGOTSKI, L. S. *Pensamento e linguagem*. Martins Fontes: São Paulo, 2000.

_____. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2ª Edição. 2009.

_____. *Imaginação e criação na infância: ensaio psicológico*. Tradução de Zoia Prestes. São Paulo: Ática, 2009.

Fabiana Martins de Oliveira

Doutoranda e mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – PUCSP, na linha de pesquisa de Aprendizagem e Semiótica Cognitiva. Mestre em *Comisariado en Artes y Nuevos Medios*. Pós-graduada em Produção e Gestão Jornalística. Graduada em Comunicação Social com ênfase em Jornalismo.

Silvia Trentin Gomes

Doutoranda e mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – PUCSP, na linha de pesquisa de Design Digital e Inteligência Coletiva. Pós graduada em Artes Visuais: Cultura e Criação. Graduada em Educação Artística com habilitação em Artes Plásticas. Linha de pesquisa de metodologia de jogos para o ensino das artes.

Hermes Renato Hildebrand

Mestre em Multimeios pela UNICAMP e doutor em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. Coordena o PPG de Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUC/SP, na linha de pesquisa de Design Digital e Inteligência Coletiva e Também coordena o Curso de Graduação em Midialogia na UNICAMP.