



## **Atividades lúdicas digitais e suas implicações no processo de ensino e de aprendizagem escolar**

Digital play activities and their implications in the teaching-learning process

Cláudia Luciene de Melo Silva\*

### **Resumo:**

O presente artigo originou-se de reflexões sobre as atividades lúdicas digitais no processo de ensino e de aprendizagem escolar. Estabeleceu-se enquanto objetivo geral analisar a utilização das atividades lúdicas digitais na educação escolar e suas implicações para o processo de ensino e de aprendizagem. A base teórico-metodológica fundamentou-se na teoria Piagetiana, que aponta para um sujeito que vai construindo espontaneamente o seu saber pela interação com a sua realidade. Considerou-se ainda discutir, através de autores como Lévy, Valente, Kishimoto, Moyles, assuntos pertinentes às características e necessidades da educação enviesada pelas TDIC, evidenciando o uso dos jogos digitais, atividades lúdicas, como ferramentas capazes de auxiliar professores e educandos em seus processos de ensinar e de aprender. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica e a análise qualitativa dos dados. Concluiu-se que os jogos digitais constituem excelentes instrumentos na construção do conhecimento, porém sua eficácia depende do papel que o professor assume, de uma fundamentação teórica que lhe dê suporte, do planejamento curricular e de um contexto educacional devidamente estruturado.

**Palavras chaves:** Atividades lúdicas digitais. Ensino. Aprendizagem.

---

\* Mestrado em Educação, Especialização em Psicologia Educacional, Graduação em Psicologia, IFPB – Instituto Federal da Paraíba, Brasil, claudia.silva@ifpb.edu.br.



## Introdução

As atividades lúdicas compõem uma vasta coletânea de estudos em diversas áreas do conhecimento humano. É tida como meio fértil para que a aprendizagem ocorra, pois possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais a esta e ajuda compreender as crianças em suas necessidades e possibilidades. Para Moyles (2002 p.13), o brincar, no contexto escolar, ao permitir que adultos percebam as crianças em suas necessidades, torna “[...] professores capazes de compreender onde as crianças ‘estão’ em sua aprendizagem e desenvolvimento geral, o que por sua vez, dá aos educadores o ponto de partida para promover novas aprendizagens nos domínios cognitivo e afetivo”. A autora reforça que: “Qualquer pessoa que tenha observado o brincar durante algum tempo reconhece que, para as crianças pequenas, o brincar é um instrumento de aprendizagem”.

Por outro lado, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC, apresenta mais um componente do lúdico, os jogos digitais. Estes se destacam pelo fato de poder favorecer novas formas de promover a construção do conhecimento. É importante ressaltar que a utilização dos recursos tecnológicos supracitados, implicam primordialmente, em se reconhecer suas potencialidades para usufruir adequadamente, desse potencial. Segundo Lévy (1999, p. 157): “Qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber”. Justifica-se, assim, a relevância da presente pesquisa

Mas, evidenciando-se que a brincadeira é algo natural a infância, por que não respeitar o percurso natural e embasar o trabalho educativo com o que é peculiar a criança? Por que não utilizar os jogos digitais já que é sabido que estes possuem grande potencial motivador, desperta o interesse e prazer na atividade, facilitam a aprendizagem, permitem acesso a diversos campos do conhecimento?

Dessa forma, tomou-se como base para delineamento da pesquisa as seguintes questões: a sistematização do ensino nega a importância da brincadeira para a criança com a utilização de métodos que se distanciem de suas realidades? Nesse sentido, já que brincar

é parte essencial da criança e a educação deve atender a esse direito, a utilização dos jogos digitais tem sido utilizada na educação escolar? Podemos dizer que, a utilização dos jogos digitais, quando devidamente estruturados e planejados, podem ser recursos importantes para o aprender atendo aos interesses, necessidades e peculiaridades da criança?

Portanto, foi estabelecido enquanto objetivo geral: analisar a utilização das atividades lúdicas digitais na educação escolar e suas implicações para o processo de ensino e de aprendizagem. E, por objetivos específicos: realizar um revisão bibliográfica sobre as atividades lúdicas digitais e sobre o processo de ensino e de aprendizagem mediado por estas tecnologias; verificar a utilização das atividades lúdicas digitais no processo de ensino e de aprendizagem escolar e destacar as implicações da utilização das atividades lúdicas digitais no processo supracitado.

O aporte teórico foi descrito em dois tópicos. O primeiro intitulado: **As atividades lúdicas e as tecnologias digitais da informação e comunicação:** conceitos básicos. Tratou de descrever os conceitos utilizados (atividades lúdicas, jogos digitais) para aproximar o leitor do sentido dado aos termos adotados neste estudo sem, considerar fundamental iniciar uma discussão sobre conceitos, definições.

O segundo tópico: **Jogos digitais, ensino e aprendizagem escolar à luz da teoria piagetiana** ressalta a teoria psicogenética e o construtivismo enquanto base teórica que possibilita o uso dos jogos digitais. Considera-se que ambos favorecem um ambiente de aprendizagem que permite ao educando construir seu conhecimento num processo de interação com o mundo.

A metodologia da pesquisa foi definida a partir da pesquisa descritiva, cujo delineamento adotado foi a pesquisa bibliográfica. Os dados foram analisados qualitativamente e seguiu-se enquanto etapas: escolha do tema, formulação do problema, busca de fontes, seleção e leitura do material, redação do texto (Gil, 2008). Foram utilizadas como fontes bibliográficas: livros, publicações periódicas, artigos disponibilizados na internet.

O artigo foi concluído com as considerações obtidas a partir da análise dos dados que discorrem sobre os resultados da utilização das atividades lúdicas no contexto escolar enquanto recurso metodológico. No mais, sem receio de ser redundante, considero sempre válido ressaltar o valor do brincar para a infância e para todas as idades da vida do homem. Para Froebel (1912 como citado em Kishimoto, 2002, p. 68): “Como sempre indicamos, o brincar em qualquer tempo não é trivial, é altamente sério e de profunda significação”.

### 1. **Atividades lúdicas e as tecnologias digitais da informação e comunicação: uma introdução aos conceitos básicos**

O brinquedo, a brincadeira, o brincar, o jogo, o jogar, o lúdico, são termos muito utilizados nos estudos que apontam as atividades lúdicas como importante para o processo educativo. A definição destes termos, no entanto esbarra no fato destas palavras serem utilizadas, frequentemente, como sinônimos ou como palavras que reforçam o sentido de prazer, diversão, lazer. Moyles (2006, p. 13) faz uma analogia para explicar como é lidar com o conceito de brincar. Para a autora, lidar com esse conceito seria similar a tentar agarrar bolas de sabão, “[...] pois sempre que parece que temos algo a que nos agarrar, sua natureza efêmera impede que o agarremos! “. No entanto, esclarece que examinando na língua inglesa o termo *play* que em português significa brincar ou jogar, este pode ser considerado: “[...] um jogo ou um objeto para brincar, como uma peça de teatro ou um brinquedo; agir em relação a um método ou modo; realizar alguma coisa divertida”.

Portanto, a palavra *play* é utilizada como substantivo, verbo, advérbio e adjetivo, respectivamente. Conclui-se, neste sentido, que não seria fácil diferenciar um significado e atribuí-lo ao *brincar infantil* já que considera-se que este conceito se constituiria da combinação desses vários significados. Assim, “[...] faz mais sentido considerar o brincar como um processo que em si mesmo, abrange uma variedade de comportamentos, motivações, oportunidades, práticas, habilidades e entendimentos” (Moyles, 2006, p. 13).

É válido salientar que, a relação que a criança desenvolve com o brinquedo permite perceber que este (brinquedo) não especifica o tipo de brincadeira, mas que esta

(brincadeira) refletirá o significado do brinquedo para a criança no momento em que brinca; e que são intrínsecas às crianças construções diante de objetos que tornam reais fatos, situações, a partir de sua imaginação. Nesta perspectiva, a brincadeira, instrumentalizada por um brinquedo, revela a representação que a criança faz do seu mundo, serve de parâmetro para averiguações sobre o seu nível de desenvolvimento e pode promover a aprendizagem. Desse modo, o brincar evidencia o sentido do brinquedo, aprofundando seu valor como brincadeira viva, como meio de estímulo a capacidade de criar, de descobrir, de inventar.

Os termos jogo e jogar atingem melhor caracterização e funcionalidade se forem bem diferenciados do significado de brinquedo, do brincar e da brincadeira. Rizzi e Haydt (2001) encontraram cerca de 29 significados para a palavra jogo, entre as quais destacaram três acepções que se referem a: passatempo sujeito a regras ou combinações, brincadeiras de crianças que colocam a prova habilidades, destreza ou astúcia e divertimento público com foco na disputa de prêmios.

Já Huizinga (1996) faz uma vasta abordagem sobre o significado do jogo em diferentes línguas e comenta que sempre que se pretende analisar ou definir a ideia que a palavra jogo exprime deve-se atentar para o fato de que a noção do que se concebe por jogo é definida e até limitada pela palavra que se usa para exprimi-la. Para tanto, justifica que não é lícito esperar que cada língua tenha se utilizado da mesma palavra, da mesma ideia para dar expressão à noção de jogo. O autor, no entanto, define a expressão mais comum para a noção de jogo e a mais utilizada pela maior parte das línguas europeias afirmando que essa noção parece ser capaz de abordar tudo o que se concebe por *jogo* entre as crianças, os adultos e os animais em seus diferentes modos – jogos de força, de destreza, de sorte, de adivinhação. Para ele, o jogo é uma atividade voluntária compreendendo limites de tempo e de espaço, segundo regras consentidas livremente, obrigatórias, que tem um fim em si mesmo e é acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria.

Nota-se que as concepções abordadas sobre o termo jogar apontam para um aspecto comum a todas elas, a presença de regras. Mas, Huizinga (1996) aponta ainda um outro

elemento significativo presente na noção de jogo em qualquer língua que se possa tomar como exemplo, a tendência a enfraquecer a ideia de jogo associando-o a uma simples atividade e ligando-o ao jogo propriamente dito mediante um dos seus mais variados atributos (ligeireza, tensão, incerteza dos resultados, livre escolha, entre outros).

Outra posição reforçada por Rizzi e Haydt (2001) é o fato de ser comum a oposição entre trabalho e jogo, visto que, a este último, não é associado o conceito de seriedade como acontece com o trabalho, principalmente pela pedagogia tradicional que o considera um fator que desvia as crianças dos seus deveres. As autoras fazem referência às concepções piagetianas sobre o assunto, defendendo que o jogo contrapõe-se à ideia de ser desprovido de uma estrutura séria e organizada quando supõe uma ordenação da realidade, subjetiva ou intuitiva como nos jogos de ficção e imaginário, ou objetiva e consciente como nos jogos de regra. Esta característica dos jogos desfaz as concepções que contrapõem a conduta lúdica à conduta séria das atividades que seriam regulamentadas. Concluem que diante das características constitutivas das atividades lúdicas (capacidade de absorver intensamente o participante, predomínio de uma atmosfera de espontaneidade, limitação de tempo e espaço, possibilidade de repetição e existência de regras) não existem argumentos para contrapor o trabalho ao jogo e a atividade lúdica e a *atividade séria*. “O jogo pode se confundir, por vezes, com o próprio trabalho, principalmente no caso do trabalho espontâneo, e a atividade lúdica pode se revestir da mais profunda seriedade” (Rizzi & Haydt, 2001, p. 10).

Por sua vez, Huizinga (1996) diz que ao se analisar a antítese jogo-seriedade verificam-se valores diferentes para os dois termos. O jogo é considerado positivo e a seriedade negativa, ainda que o significado de seriedade seja marcado pela negação de jogo ou brincadeira e o significado de jogo não se esgote como ausência de seriedade. Afirma que o jogo é uma entidade autônoma e conclui que o conceito de jogo é mais elevado que o significado de seriedade pelo fato desta última excluir o primeiro (jogo), o que não acontece, obrigatoriamente, com o jogo que pode incluir a seriedade.



A discussão dessa relação leva a duas concepções sobre o brincar na escola: o brincar livre e o brincar orientado. A brincadeira livre permite que a criança explore o mundo em sua volta de acordo com seus interesses e potencialidades. Neste sentido, Kishimoto (2003) afirma que Dewey incentivou a utilização do jogo livre como uma maneira de atender aos interesses e necessidades da criança. A brincadeira livre é considerada como fonte de estímulo para o desenvolvimento, pois atende à capacidade individual e à maturidade que a criança apresenta de acordo com a faixa etária em que se encontra.

Piaget (1969), por exemplo, concebe como função do ensino pré-escolar favorecer a inteligência da criança, e para tanto, acredita que a escola deveria respeitar e explorar suas atividades espontâneas através da oferta de materiais adequados ao estágio sensorio motor em que se encontra. Reitera: “Mas conhecendo em detalhe essa evolução, pode-se favorecê-la muito, sendo este um dos papéis que se atribui à educação pré-escolar quando ela pode apoiar em dados precisos” (p. 98).

Embora incentivando as atividades espontâneas da criança, a teoria piagetiana nos remete ao brincar orientado quando se refere à oferta de materiais. Esta oferta, por si só, sugere que alguma atividade para a criança já foi planejada e dessa forma não estaríamos entrando no patamar das atividades orientadas?. Estas representam, quase sempre, uma segunda etapa do brincar na escola, pois podem surgir a partir de ocasiões em que do brincar livre foi possível ao educador mediar a construção do conhecimento, expandindo o processo de ensino e de aprendizagem através do brincar orientado.

É importante ressaltar que não se pretende instigar a discussão sobre conceitos para os termos supracitados. Fundamental é perceber o que a atividade lúdica como recurso pedagógico possibilita as crianças em seu processo de aprender. Para Moyles (2002, p. 28): “Talvez todos os adultos envolvidos no cuidado e na educação das crianças pequenas conseguissem pensar mais claramente sobre o brincar se pudessem ir além da semântica!”. A autora fala também, da dificuldade de superar a terminologia do *brincar*, preferindo utilizar o termo trabalhar (trabalhar com blocos, trabalhar com areia) para superar a



impressão de que as crianças só brincam todo o tempo. Diante desse relato, conclui: “No final das contas, entretanto, isso reverte ao fato de que o brincar, como tal, precisa ser aceito pelo seu valor”.

Abbott (2006, p. 96) diz que definir o brincar no meio educacional pode ser um tanto quanto problemático, já que as características que associamos ao brincar não se compatibilizam com planejamento em longo prazo, programas prescritivos, aspectos peculiares a muitos contextos educativos. Para a autora, “os profissionais comprometidos com o brincar e que reconhecem sua centralidade no currículo não têm nenhuma dificuldade em definir o brincar, pois definem em *seus* termos e dentro do contexto em que eles, as crianças e os pais operam”. Destaca que mesmo diante da existência de inúmeras definições do brincar, que nenhuma será capaz de abranger todas as ideias, expectativas, experiências, percepções que cada pessoa possui em relação à palavra.

Mas, não se pretende desenvolver uma discussão sobre definição dos termos apresentados, embora se considere importante na prática em que se utiliza o lúdico como recurso pedagógico, principalmente, se o intuito for que se tome consciência sobre a importância das brincadeiras para a aprendizagem das crianças. De acordo com Abbott (2006, p. 98): “A discussão sobre o que é o ‘brincar no contexto em que crianças e adultos estão trabalhando’ é essencial para que o ‘status’ da atividade seja preservado”. Neste sentido, objetivou-se apenas apresentar ao leitor os termos utilizados na pesquisa de modo que esse possa compreender e se contextualizar ao que foi desenvolvido.

Assim, o termo atividades lúdicas foi utilizado no sentido de jogos, brincadeiras, que trabalhados sob o aspecto livre ou orientado, firmam-se enquanto instrumentos que viabilizam a criança meios que favoreçam o seu processo de aprendizagem. Porém, no que se refere ao brincar livre e orientado, ressalta-se que muitos autores utilizam outras palavras para identificá-los: brincar exploratório e dirigido, respectivamente. Preferiu-se considerar na pesquisa, o termo livre e exploratório, visto que caracteriza o brincar natural da infância e apenas o termo brincar orientado, por ressaltar a importância da orientação no

processo de ensino e de aprendizagem. Orientação esta que requer uma ação, uma resposta em liberdade, nunca uma direção a ser seguida obrigatoriamente.

Rousseau (1995) defende a liberdade na educação sugerindo que esta última deve seguir o curso da natureza, no entanto enfatiza que a liberdade requer sempre algumas orientações por parte do educador. Assim, não existiria uma liberdade autêntica, mas orientada pelo próprio curso da ação livre, na medida em que a natureza infantil, através da liberdade usufruída, aponta caminhos para o educador planejar o ensino. Daí sua para o trabalho de quem educa.

Já os termos jogos e brincadeiras foram utilizados como sinônimos e enquanto atividades lúdicas que propiciam à criança interagir e construir seus conhecimentos por meio de experiências diversas, recreativas, exploratórias à medida que se desenvolve. Reforço que o objetivo maior da pesquisa foi focalizar um entendimento melhor sobre as contribuições do lúdico, especificamente, em relação à aprendizagem, pois considerando que o conceito de brincar sugere que se considere uma variedade de questões, teoria abordada, o foco a ser estudado e também, questões subjetivas (considerações e experiências peculiares a cada profissional, por exemplo) tentar trabalhar na perspectiva de conceituar, definir o brincar, o jogo, o lúdico resultaria num discurso distinto do proposto pela pesquisa. Segundo Moyles (2002, p. 13), “[...] os adultos sabem o que entendem por brincar e existem livros suficientes sobre o assunto [...]”.

Os jogos digitais foram caracterizados como recursos disponíveis dentro das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e referem-se, especificamente a jogos através de softwares, internet, que diferenciam-se de jogos eletrônicos utilizados no videogame e na TV. Afonso (2002) propõe o termo TDIC explicando que as tecnologias da informação e comunicação já existem desde tempos imemoriais e reforça que a sua forma digital é um aspecto consolidado apenas, na segunda década do séc XX.

Faz-se necessário ainda reforçar algumas diferenças sobre o que se compreende por tecnologia, principalmente, direcionadas à educação, pois ao se falar em tecnologias

educacionais é importante que se tenha em mente que esta envolve todas as tecnologias aplicadas à educação.

Filatro (2004, p. 40), define de forma geral a tecnologia enquanto “[...] um corpo de conhecimentos que usa o método científico para manipular o ambiente, realizando uma fusão entre ciência e a técnica”. Esclarece assim, que em relação à educação, a escola, a sala de aula, o livro didático, são tecnologias da mesma forma que, o retroprojetor, o vídeo e o computador. Portanto, faz-se necessário compreender que as tecnologias digitais de informação e comunicação referem-se ao uso da informática através do computador (internet, software de jogos, etc.) na promoção da aprendizagem, embora outras tecnologias como vídeo, televisão, sejam também consideradas referências instrumentais.

Para Valente (2002a, p. 1) a expressão *informática na educação* define-se como “[...] a inserção do computador no processo ensino aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação”.

Assim, diante do que se compreende pelos termos discorridos, resta reforçar que a escola, através do lúdico, aproxima a educação de uma proposta mais coerente às necessidades de desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Une as relações humanas em seu contexto bio-psico-social a uma atuação reflexiva, crítica, participante, caracterizando o ato de educar como algo prazeroso e compromissado.

Por fim, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, assim como as Atividades Lúdicas, são compatíveis com práticas educativas que objetivam a construção do saber por meio de significados para o educando, fato também característico da aprendizagem significativa. A questão não finda apenas com a discussão sobre aceitar ou não as tecnologias digitais, mas na análise das possibilidades que estas representam ao processo de construção de conhecimento.

## **2. Jogos digitais, ensino e aprendizagem escolar à luz da teoria piagetiana:**

As contribuições que as inovações tecnológicas (jogos digitais) oferecem, em termos de informações, trocas de experiências, evidenciam a necessidade de sua inclusão

no âmbito educacional. Fato já notório, porém, esta inserção deve vir acompanhada de uma avaliação que prioriza os objetivos educacionais. Tem-se que averiguar qual a real potencialidade das TDIC para que se possa atender aos objetivos específicos e mais, ter o discernimento, a criatividade para tentar usufruir apropriadamente desse potencial.

Considera-se assim, que a escola precisa romper com as formas de ensino adotadas com o modelo tradicional de ensino. Essa ruptura seria possível através de reflexões sobre o que as tecnologias podem oferecer para a educação. Muitas vezes se utilizam instrumentos novos, mas ainda reproduzindo os mesmos modelos adotados para outras outras tecnologias, a exemplo do livro didático, caneta, papel.

Para a escola, a apropriação das TDIC requer repensar criticamente os paradigmas existentes, trabalhar com projetos que contribua positivamente para a prática pedagógica, para que essa apropriação não se materialize como modismo. Toda ação educativa deve ter um embasamento teórico que a justifique, que indique ao educador que caminhos seguir, que favoreça o entendimento sobre como o educando aprende e como constrói seus conhecimentos.

Também é válido ressaltar que a proposta de se adotar o lúdico digital supõe concebê-lo enquanto instrumento que possibilita a mediação do processo educativo e que auxilia ao educando encontrar significado para os objetos estudados, pois estimula relações mais criativas, participativas, em um processo de desenvolvimento e de aprendizagem cujo foco deve ser o educando. “Qualquer pessoa que tenha observado o brincar durante algum tempo reconhece que, para as crianças pequenas, o brincar é um instrumento de aprendizagem” (Moyle, 2002, p.13).

Piaget (1978) enfatiza que o desenvolvimento integral, pré-requisito para que ocorra a aprendizagem, aparece na vivência lúdica quando a criança opera mentalmente, se envolve afetivamente, imagina, motiva-se, socializa-se. Já Froebel (1912, como citado em Kishimoto, 2002, P.68) reforça a importância do brincar na infância, fase mais importante do desenvolvimento humano, por ser a autoativa representação de necessidades e impulsos internos.

Brock (2011, p.6), apresenta a pedagogia fundamentada no brincar utilizada por profissionais da educação e da assistência do Reino Unido. Segundo a autora, tal pedagogia “[...] compreende princípios, teorias, percepções e desafios que informam e moldam a oferta de oportunidade de aprendizagem”. Para esse tipo de pedagogia, devem ser considerados os métodos, as atividades, os recursos. “[...] as pesquisas sobre o brincar oferecem desafios interessantes e novas abordagens metodológicas”.

No que se refere aos jogos digitais, sua importância está em integrá-lo em atividades planejadas, considerando seu caráter motivador e desafiador do educando. Para Rizzi e Haydt (2001) o prazer despertado pelo jogo tem sua origem na sua capacidade de absorver os participantes de forma total e intensa, gerando, forte teor emocional, estado de vibração e euforia. Confirmam: é brincando e jogando que as crianças aplicam seus esquemas mentais à realidade que a cerca, apreendendo-a e assimilando-a, reproduzindo suas vivências, transformando o real de acordo com seus desejos e interesses. Através do jogo, a criança irá expressar, assimilar e construir a sua realidade.

Rizzi e Haydt (2001, p. 14) reforçam a importância da utilização de jogos enquanto instrumento de mediação da aprendizagem destacando quatro razões pelas quais vários educadores recorrem aos jogos para auxílio ao processo de ensino e de aprendizagem, são elas: o jogo corresponde a uma necessidade natural da criança, pois o lúdico faz parte de uma necessidade humana; o jogo apresenta dois elementos – prazer e esforço espontâneo – que proporciona um envolvimento emocional que motiva o jogador e o impulsiona à ação; o jogo mobiliza as ações mentais, estimulando o pensamento e enquanto forma de ordenação (de tempo, espaço e movimento) se expressa através de regras; o jogo é integrador de vários aspectos da personalidade (aspectos afetivos, motores, cognitivos), enfim: “O ser que brinca e joga é, também, o ser que age, sente, pensa, aprende, se desenvolve”.

Nesse contexto, a teoria piagetiana contempla os requisitos necessários ao trabalho com os jogos digitais. Os pressupostos estudados por Piaget, em sua teoria psicogenética e num enfoque construtivista, discorrem que a aprendizagem dá-se quando a informação é



processada pelos esquemas mentais e acrescentadas a esses. Desse modo, todo conhecimento construído acaba por reunir-se nesses esquemas à medida que são confrontados por situações desafiadoras (Piaget 1978, 1969).

A inteligência, assim, é algo dinâmico, que se constrói na medida em que estabelece o que chama de conflito cognitivo que se caracteriza, firmando seu caráter adaptativo, pela estimulação dos processos de assimilação e acomodação, os quais correspondem à interiorização que um sujeito faz de um determinado objeto e conseqüentemente, às modificações resultantes desse objeto. Este processo resulta na passagem de um conhecimento menor para um conhecimento mais elaborado (Piaget 1978, 1969).

A organização da inteligência é decorrente da construção de estruturas de conhecimento. O ato de aprender ocorre por meio da interpretação e assimilação dos objetos, os quais estão diretamente relacionados às significações anteriormente construídas pelo sujeito. A inteligência teria ainda um caráter interacionista, segundo o qual o sujeito estabelece com os objetos uma interação de ação e outra de transformação. O sujeito abstrai os conhecimentos e toma consciência de suas coordenações através do estabelecimento da relação entre um objeto e outro (Piaget 1978, 1969).

O desenvolvimento da inteligência possui uma base biológica em virtude das mudanças na estrutura física do cérebro através da interação com os objetos de conhecimento. Processa-se por ocasião de uma seqüência de estágios e sub-estágios, os quais possuem uma estrutura própria, organizando-se entre si, formando a estrutura cognitiva. Cada um destes resultam do precedente, integram e preparam o seguinte. (Piaget 1978, 1969).

Outro ponto considerado de extrema importância na teoria construtivista é a noção do *erro*. Este é considerado como importante indicativo de aprendizagem, segundo o qual o educando tem a oportunidade de questionar as conseqüências de suas atitudes a partir de seus erros ou acertos e assim, construir seus conhecimentos. O *erro* para esta perspectiva,

não deve representar para o educador apenas a possibilidade de se verificar o que o educando assimilou diante do que lhe foi repassado (Piaget 1978, 1969).

Portanto, considerando o uso das atividades lúdicas digitais guiado pela perspectiva construtivista, deve-se considerar os interesses dos educandos e a possibilidade destes aprenderem com seus próprios *erros*. Moyles (2002, p.54) alerta que “uma vez que as crianças aprendem pelo erro construtivo – tentativa e erro, a ênfase na aprendizagem por exploração e experimentação também é um aspecto vital da linguagem do brincar”.

Quanto as atividades lúdicas digitais e sua relação com a teoria piagetiana, destaca-se o valor das simulações, que consiste em se colocar o educando na condição de manipulador das situações desenvolvidas. De acordo com Oliveira (1999, p.121) para atender aos propósitos pedagógicos, a simulação deve preencher os requisitos de ser um sistema simples que permita interação com o educando na manipulação de variáveis e que ele se aproxime o máximo possível do real.”

Lévy (1999, p.165) destaca que a simulação consiste em um novo modo de conhecimento trazido pela cibercultura, onde ocupa um lugar central. Define-a como: “[...] uma tecnologia intelectual que amplifica a imaginação individual (aumento de inteligência) e permite aos grupos que compartilhem, negociem e refinem modelos mentais comuns, qualquer que seja a complexidade deles (aumento da inteligência coletiva)”. Reitera que a simulação possui um papel crescente nas atividades de aprendizagem, em jogos e diversões, por possibilitar a formulação e exploração ágil de grandes quantidades de hipóteses. Reafirma que a *simulação por computador* permite uma melhor atuação dos indivíduos do que se estes estivessem limitados aos recursos da memória, por exemplo, possibilitando-lhes uma exploração mais complexa e em maior número o que a remeteria a uma ampliação das capacidades de imaginação, de intuição e não a uma pretensa irrealidade, como se supõe. Lévy (1993, p. 126) enfatiza que: “O conhecimento por simulação e a interconexão em tempo real valorizam o momento oportuno, a situação, as circunstâncias relativas, por oposição ao sentido molar da história ou à verdade fora do tempo e espaço, que talvez fossem apenas efeito da escrita”.



Também os ambientes multimídia permitem, em alguns modos de sua aplicação, muito mais que o contato com a informação. Suportam a construção colaborativa do conhecimento, aprendizagem intencional e a reflexão do conteúdo que está sendo trabalhado, representando uma evolução que vai do uso da tecnologia com base nos pressupostos behavioristas a uma utilização mais centrada na aprendizagem significativa defendida pelo construtivismo (Oliveira, 1999)

Já Valente (2002b) destaca a visão de Piaget sobre o fazer e o compreender. Esclarece que os meios tradicionais de ensino restringem-se a solicitar que os educandos realizem várias atividades que podem apresentar ou não sucesso no desenvolvimento destas, o que não significa que o educando compreendeu o que fez. Cita os estudos piagetianos que apontam a existência de uma diferença entre o fazer com sucesso e o compreender o que foi feito. Tais estudos revelam o processo através do qual crianças e adolescentes desenvolvem o que Piaget chamou de *compreensão conceitualizada* dos conceitos envolvidos nas tarefas executadas pelos sujeitos da pesquisa que ele investigou. Foi observado nesta pesquisa, “[...] que as crianças podem usar ações complexas para alcançar um sucesso prematuro [...]” (p. 38). Sucesso esse que apresenta todas as características de um saber fazer, mas a criança não consegue compreender como a tarefa foi realizada e nem prestar atenção aos conceitos que estão envolvidos nesta tarefa.

Outro fator destacado nas observações piagetianas é que a passagem dessa forma de realizar tarefas de forma prática, o saber fazer apenas, para o compreender, dá-se pela tomada de consciência através da conceitualização. Valente (2002b, p 39), então afirma que este nível de pensamento ocorre devido a um processo de transformação de esquemas de ação em noções e operações, isto é “[...] por uma série de coordenações de conceitos complexos, a criança pode passar do nível de sucesso prematuro para um nível de compreensão conceitualizada”.

Esse processo de passagem é então explicado pela realização de três fases distintas: a criança negligencia todos os elementos envolvidos na tarefa, depois coordena alguns e por fim, a criança coordena todos os elementos. O autor reitera que Piaget realizou essas

fases utilizando várias tarefas, como construir objetos com cartas de baralho, derrubar dominós, entre outros. As conclusões sobre essas etapas sugeriram ainda, que a compreensão que as crianças iam construindo ao ultrapassarem as fases dependiam da qualidade da interação que realizavam com o objeto, pois a oportunidade de brincar com os objetos, refletir sobre os resultados e ser desafiada a lidar com novas situações oportunizara maior atenção aos conceitos envolvidos e também chegar à compreensão conceitualizada.

Valente (2002b) ao final, destaca que estas considerações devem permear o ambiente de aprendizagem do educando e especificar que papel deve ser assumido pelos diferentes profissionais que compõem a comunidade escolar. Deve atingir a qualidade de interações proporcionadas aos educandos através de objetos e atividades selecionadas, que devem estimular os mesmos a se envolverem com o que fazem, a explorarem as situações, a proporcionarem aos professores formas de desafiar os educandos para que melhorem a qualidade das interações, levando a compreensão do que está sendo feito e do que está acontecendo no mundo. Tal fato reflete a necessidade de mudança nos papéis e nas ações que são desenvolvidas na escola. “Não será mais o fazer, chegar a uma resposta, mas a interação com o que está sendo feito, de modo a permitir as transformações dos esquemas mentais, como observado por Piaget (Valente, 2002b, p. 41)”.

Dessa forma, a teoria construtivista embasa o uso das tecnologias não só pela oportunidade de análise de como se processa o conhecimento dos aprendizes, mas pela explicação sobre a importância da interação do educando com o meio para que a aprendizagem ocorra, se reportando assim, ao ambiente simbólico fornecido pelos jogos digitais.

A utilização de jogos digitais na aprendizagens deve estar integrada no planejamento curricular e considerar os conhecimentos prévios dos educandos. Requer mudanças no papel do educador, do educando, da escola, na sua forma de planejar e executar a prática pedagógica. Richter e Fronckowiak (2011, p.39) alertam: “A dificuldade pedagógica está em aceitar que brincar é aprender e que aprender é brincar”.



Enfim, a contribuição Piagetiana contém explicações importantes sobre como as às crianças constroem novos conhecimentos e em que nível de aprendizagem se encontram possibilitando trabalhar de acordo com as capacidades cognitivas dos educandos. E, neste sentido, as atividades lúdicas digitais ancoradas na teoria psicogenética, com foco no construtivismo, permitem estabelecer um programa de ensino e de aprendizagem motivador e pertinente aos interesses, potencialidades e necessidades de quem aprende.

### **Considerações finais:**

O uso dos jogos digitais na escola deve ultrapassar os moldes tradicionais de reprodução de conhecimento. Deve ser considerado como recurso pertinente e capaz de promover mudanças qualitativas na forma de ensinar e aprender. O que implica que ao educando seja dada a condição de atuar de forma participativa, produtiva e construtiva. Ao educador, a oportunidade de vivenciar na prática a descoberta da tecnologia enquanto instrumento didático, sua importância e fundamentação teórica e à escola, a função de mediadora entre o instrumento e sua melhor utilização.

Os jogos digitais constituem excelentes instrumentos na mediação do saber, na prática pedagógica e permitem perceber e trabalhar as crianças em seu processo de aprendizagem. Acredita-se que os jogos digitais favorecem a construção do conhecimento, a atividade interdisciplinar e a contextualização do ensino às necessidades e peculiaridades dos educandos.

Sugere-se fundamentar a prática em uma abordagem teórica sobre a aprendizagem que defenda a construção do conhecimento por meio de uma mediação pedagógica que reconheça a valorização do saber prévio do educando e sua interação com o objeto de conhecimento. Nesse sentido, a teoria piagetiana contempla os requisitos necessários à referida mediação. Por fim, educadores e escola precisam atentar para as reais potencialidades dos recursos tecnológicos, conduzindo os educandos a desenvolverem as competências necessárias para atuar positivamente na construção do seu conhecimento.



## Referências:

- Abbott, L. (2006). “Brincar é bom!” Desenvolvendo o brincar em escolas e salas de aulas. In. J. R. Moyles (Org.). *A excelência do brincar*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Afonso, A. C. (2002, jul-dez) Internet no Brasil – alguns desafios a enfrentar. *IP – Informática Pública*. Belo Horizonte: Empresa de Informática e informação do município de Belo Horizonte – PRODABEL/PBH, 4(2), 169-184.
- Brock, A (2011, abr-jun). A importância do brincar na infância. *Revista Pátio Educação Infantil*, Ano IX (27), 4-7
- Filatro, A. (2004). *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Editora Senac São Paulo.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar Projetos de Pesquis* (4a ed). São Paulo: Atlas.
- Huizinga, J. (1996). *Homo ludens: O jogo como elemento da cultura* (4ª ed) São Paulo: Editora Perspectiva S. A.
- Kishimoto, T. M. (2002). Froebel e a concepção de jogo infantil. In. K. T. M. (Org.). *O Brincar e suas teorias*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Kishimoto, T. M. (2003). *Jogos infantis: O Jogo, a Criança e a Educação* (11ª ed). Petrópolis: Editora Vozes.
- Lévy, P. (1993). *As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro. Editora 34.
- Lévy, Pierre (1999). *Cibercultura*. São Paulo. Editora 34.
- Moyles, J. R. (2002). *Só brincar? O papel do brincar na educação infantil* (M. A. V. Veronese trad.). Porto Alegre: Artmed (Obra original publicada em 1989).
- Moyles, J. R. (Org.). (2006). *A excelência do brincar* ((M. A. V. Veronese trad.). Porto Alegre: Artmed Editora (Obra original publicada em 1994).
- Oliveira, R. (1999). *Informática educativa* (3a ed.) Campinas-SP: Papirus Editora.
- Piaget, J. (1978). *A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação* (A. Cabral & C. M. Oiticica trad.) (3ª ed.) Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora (Obra original publicada em 1971).



Piaget, J. (1969). *Psicologia e Pedagogia* (D. A. Lindoso & R. M. R. Silva trad.). Rio de Janeiro: Forense-Universitária.

Rizzi, L. & Haydt, R. C. (2001). *Atividades lúdicas na educação da criança: subsídios práticos para o trabalho na pré-escola e nas séries iniciais do 1º grau (Série Educação)* (7ª ed) Editora Ática.

Richter, S. & Fronckowiak, A. (2011, abr-jul). A tensão lúdica entre brincar e aprender na infância. *Revista Pátio Educação Infantil*, Ano IX (27), 39-41.

Rousseau, J. J. (1995). *Emílio ou Da educação* (R. L. Ferreira trad.). São Paulo-Rio de Janeiro: Martins Fontes.

Valente, J. A. (2002 a). Informática na educação do Brasil: análise e contextualização histórica. In. V. J. A. (Org). *O computador na sociedade do conhecimento*. Universidade Estadual de Campinas- Campinas: Nield.

Valente, J. A. (2002b). Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In. V. J. A. (Org). *O computador na sociedade do conhecimento*. Universidade Estadual de Campinas- Campinas: Nield.