

## O LÚDICO E OS JOGOS EDUCACIONAIS

Gilse A. Morgental Falkembach

Os jogos, as atividades para exercitar a habilidade mental e a imaginação, as brincadeiras tipo desafios, as brincadeiras de rua, ou seja, toda a atividade lúdica agrada, entretém, prende a atenção, entusiasma e ensina com maior eficiência, porque transmite as informações de várias formas, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo e sem se tornar cansativo. Em um jogo a carga informativa pode ser significativamente maior, os apelos sensoriais podem ser multiplicados e isso faz com que a atenção e o interesse do aluno sejam mantidos, promovendo a retenção da informação e facilitando a aprendizagem. Portanto, toda a atividade que incorporar a ludicidade pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

Segundo Dinello, 2004, por meio de atividades lúdicas:

As crianças manifestam, com evidência, uma aprendizagem de habilidades, transformam sua agressividade em outras relações criativas, crescem em imaginação e se socializam, melhorando o vocabulário e se tornando independentes.

As atividades lúdicas por meio das tecnologias digitais têm provocado profundas transformações na realidade social, o que impõem novas exigências também para o processo educacional e podem auxiliar com propostas criativas e emancipatórias. Não há como negar a presença dos recursos tecnológicos no dia a dia e se associados ao processo lúdico permitem trabalhar qualquer conteúdo de forma prazerosa e divertida. As atividades digitais, entre elas, o jogo, se constituem em ferramentas que bem utilizadas ensinam enquanto divertem.

Os jogos educacionais computadorizados são *softwares* que apresentam conteúdo e atividades práticas com objetivos educacionais baseados no lazer e diversão. Nesses jogos a abordagem pedagógica adotada utiliza a exploração livre e o lúdico e como consequência estimula o aprendiz. Os jogos digitais auxiliam na construção da autoconfiança e podem incrementar a motivação no contexto da aprendizagem. A atividade de jogar é uma alternativa de realização pessoal que possibilita a expressão de sentimentos, de emoção e propicia a aprendizagem de comportamentos adequados e adaptativos. Segundo Silveira, 1998:

Os jogos computadorizados são elaborados para divertir os alunos e com isto prender sua atenção o que auxilia no aprendizado de conceitos, conteúdos e habilidades embutidos nos jogos, pois, estimulam a auto-aprendizagem, a descoberta, despertam a curiosidade, incorporam a fantasia e o desafio.

O desenvolvimento de atividades lúdicas, como o jogo, segundo Neto, 2001, é de vital importância para a criança, tornando-a um ser independente, capaz de se auto-expressar, realizando experiências e descobertas. Brougère, 1998, reforça essa idéia citando Erasmo e Baseadow:

O jogo não é senão uma forma, um continente necessário tendo em vista os interesses espontâneos da criança; porém não tem valor pedagógico em si mesmo. Tal valor está estritamente ligado ao que passa ou não pelo jogo. Ao pedagogo cabe fornecer um conteúdo, dando-lhe a forma de um jogo, ou

selecionar entre os jogos disponíveis na cultura lúdica infantil aqueles cujo conteúdo corresponde a objetivos pedagógicos identificáveis.

A melhor forma de conduzir a criança à atividade, à auto-expressão, ao conhecimento e à socialização é por meio dos jogos. O jogo por meio do lúdico pode ser desafiador e sempre vai gerar uma aprendizagem que se prolonga fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano e acontece de forma interessante e prazerosa. Jogando a criança, o jovem ou mesmo o adulto sempre aprende algo, sejam habilidades, valores ou atitudes, portanto, pode-se dizer que todo jogo ensina algo. Isso não significa que tudo que o jogo ensina é bom.

O uso das ferramentas computacionais, de forma lúdica propicia flexibilidade e criatividade fazendo o aluno explorar, pesquisar, encorajando o pensamento criativo, ampliando o universo, saciando a curiosidade, alimentando a imaginação e estimulando a intuição, e tudo isso contribui para o aprendizado.

Os jogos interativos para fins educacionais vão além do entretenimento, eles servem para ensinar e educar e se constituem em ferramentas instrucionais eficientes. Cabe ao professor planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando os recursos tecnológicos apropriados a fim de criar as condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, a disciplina, o interesse, a independência e a criatividade. A Multimídia interativa pode ajudar nesse processo possibilitando a criação de jogos, com uma prática pedagógica implícita que propiciam resultados pedagógicos importantes. Fábio Binder, professor da Unicenp, 2004, ressalta a importância dos jogos em geral, afirmando:

Acredito que, informalmente, já temos os jogos eletrônicos como objetos de aprendizagem, principalmente para crianças maiores e adolescentes. Jogos de ação que incentivam a melhoria da habilidade, jogos de estratégia que estimulam o raciocínio lógico e jogos de RPG onde o trabalho em grupo e a liderança são o ponto forte.

Portanto, por meio dos recursos oferecidos pelas tecnologias digitais é possível planejar, desenvolver e implementar jogos educacionais, integrando profissionais da área técnica com os da área pedagógica para criar jogos digitais que podem oferecer um universo complexo de significados, centrado na ludicidade, subsidiando a construção do conhecimento do aluno conforme seu ritmo, de forma agradável, agregando entretenimento, informação e preparando-o para ser um cidadão na Sociedade da Informação e do Conhecimento. Porém, é possível ao professor sem maiores conhecimentos de programação criar jogos didáticos por meio de softwares de autoria que trabalhem de forma agradável conteúdos de sua área de atuação.

A palavra jogo possui diversos conceitos. Segundo Fin, 2006, a palavra jogo vem do latim *jocu*, que significa “gracejo”, pois além do divertimento, o jogo envolve competição entre os participantes, bem como regras que devem ser observadas por eles. Na Educação a palavra jogo é sinônima de estímulo ao crescimento cognitivo do aluno.

Segundo Antunes 1998, “*No sentido etimológico a palavra jogo expressa um divertimento, brincadeira, passatempo sujeito a regras que devem ser observadas quando se joga.*”

Para Rodrigues, 2001, "*O jogo é uma atividade rica e de grande efeito que responde às necessidades lúdicas, intelectuais e afetivas, estimulando a vida social e representando, assim, importante contribuição na aprendizagem*". Portanto, o jogo pode ser educativo. Pode ser desenvolvido com o objetivo de provocar uma aprendizagem significativa, de estimular a construção do conhecimento e, de possibilitar o desenvolvimento de habilidades operatórias, ou seja, uma capacidade cognitiva que possibilita a compreensão e a intervenção do aluno nos fenômenos sociais e culturais e o ajuda a construir conexões.

Segundo Stahl, 2002 ,

Um jogo educativo por computador é uma atividade de aprendizagem inovadora, na qual, as características do ensino apoiado em computador e as estratégias de jogo são integradas para alcançar um objetivo educacional específico.

O primeiro tipo de jogo na vida de uma criança é o jogo do exercício físico. Esse tipo de jogo submete as crianças a vários comportamentos sem modificar suas estruturas, exercitando-as pelo simples prazer de executar uma ação. Não incluem a interpretação de símbolos e não possuem regras. Depois vem o jogo simbólico que consiste em satisfazer o "eu" e o jogo de regras que implica em compreender e seguir as regras estabelecidas formando as relações sociais nas crianças. São jogos com competição.

Os jogos educativos apresentam conteúdo e atividades práticas com objetivos educacionais baseados no lazer e diversão. A motivação do aprendiz acontece como consequência da abordagem pedagógica adotada que utiliza a exploração livre e o lúdico. Os jogos educacionais aumentam a possibilidade de aprendizagem além de auxiliar na construção da autoconfiança e incrementar a motivação no contexto da aprendizagem.

#### Uso dos jogos educacionais na escola

O uso dos jogos no processo de ensino e aprendizagem serve como estímulo para o desenvolvimento do aluno e faz com que ele aprenda o valor do grupo. Por meio do lúdico, o aluno realiza aprendizagem e torna-se um agente transformador encontrando uma forma de representar o seu contexto. É o vínculo que une a vontade e o prazer durante a atividade.

Os jogos educacionais se caracterizam por estimular a imaginação infantil, auxiliar no processo de integração grupal, liberar a emoção infantil, facilitar a construção do conhecimento e auxiliar na aquisição da auto-estima.

Segundo Zacharias, 2002, Piaget diz que os jogos consistem em uma assimilação funcional, no exercício das ações individuais já aprendidas, um sentimento de prazer pela ação lúdica e domínio sobre as ações. O jogo de regras marca o enfraquecimento do jogo infantil e a passagem ao jogo adulto, que é a atividade lúdica do ser socializado, possibilitando desencadear os mecanismos cognitivos de equilíbrio e é também um poderoso meio para favorecer o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. Para Piaget, a importância do jogo, está na satisfação da necessidade da criança quanto à assimilação da realidade à sua própria vontade. Essas necessidades são geradas porque as crianças não compreendem o mundo dos adultos, as regras, como por exemplo: hora de dormir, comer, tomar banho, não mexer em certos objetos, etc... Na fase das operações formais, entre os 11 e 12 anos, as crianças constroem uma compreensão sofisticada das regras; é a fase dos jogos mentais, das hipóteses e do planejamento. O jogo tem

uma relação estreita com a construção da inteligência, e possui uma efetiva influência como instrumento incentivador e motivador no processo de aprendizagem. Segundo o mesmo autor o desenvolvimento cognitivo de uma criança não se deve só à acumulação de informações recebidas, mas, é decorrente de um processo de elaboração essencialmente baseado nas atividades da criança. Ela ao interagir com o ambiente desenvolve estruturas por meio de esquemas de ação, ou seja, por meio de uma seqüência bem definida de ações físicas e mentais e o jogo ajuda nesse processo.

A Escola deve enfatizar o jogo, as situações-problemas, os desafios e conflitos. Essas práticas devem ser freqüentes nas salas de aula, pois, por meio do jogo, a criança sente uma razão intrínseca para exercitar sua inteligência e capacidade. As crianças podem reforçar conteúdos vistos em aula de uma maneira atraente e gratificante. O jogo na perspectiva construtivista constitui-se em um recurso pedagógico de inestimável valor na construção da escrita e da leitura, além de propiciar o desenvolvimento cognitivo.

Segundo Vygotsky, 1989, os jogos proporcionam o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração. O lúdico influencia no desenvolvimento do aluno, ensinando-o a agir corretamente em uma determinada situação e estimulando sua capacidade de discernimento. Os jogos possuem um papel relevante no processo de aprendizagem fazendo os alunos adquirem iniciativa e autoconfiança. Segundo o mesmo autor, a influência do brinquedo no desenvolvimento da criança é enorme. Por meio do brinquedo a criança aprende a agir em uma esfera cognitivista, sendo livre para determinar suas próprias ações. O brinquedo estimula a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança. Proporciona desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção.

Os jogos educacionais oferecem um mecanismo alternativo de aprendizagem e ganham popularidade nas escolas. Eles devem ser usados adequadamente pelos professores como um poderoso motivador para o início do processo de aprendizagem, estimulando as relações cognitivas como o desenvolvimento da inteligência, as relações afetivas, verbais, psicomotoras e sociais. Os jogos provocam uma reação ativa, crítica e criativa dos educandos, socializando o conhecimento. O aluno é diferenciado e valorizado como pessoa. Os aspectos afetivos são determinantes na construção da personalidade e eles se revelam de forma explícita no jogo.

Considerando que a repetição é uma condição básica para a aprendizagem o projeto de um jogo deve prever a motivação para que o aluno retorne ao jogo várias vezes. Jogos muito fáceis ou usados de forma ineficaz são descartados rapidamente. Para atrair o aluno o jogo deve ser lúdico, ou seja, deve ensinar e divertir ao mesmo tempo incorporando a diversão para estimular a aprendizagem de conteúdos e habilidades por meio do entretenimento.

#### Vantagens e desvantagens do uso de jogos educativos

Dentre as vantagens tem-se que os jogos educativos despertam o interesse e permitem atividades que podem ser individuais ou em grupo fazendo com que o aluno libere as emoções, aprenda conceitos e adere ao mundo social.

Os jogos podem explorar diversos aspectos, como a ludicidade nos jogos de exercício, simbólicos e de construção. Os jogos que apelam para o raciocínio prático, a discriminação e a associação de idéias favorecem a aquisição de condutas

cognitivas. Os jogos que exploram a aplicação de regras, a localização, a destreza, a rapidez, a força e a concentração ajudam no desenvolvimento de habilidades funcionais. Os jogos que ajudam a desenvolver a confiança, a autonomia e a iniciativa auxiliam na aquisição de condutas afetivas.

Um jogo bem concebido e utilizado de forma adequada oferece muitas vantagens, entre elas: fixa os conteúdos, ou seja, facilita a aprendizagem; permite a tomada de decisão e avaliações; dá significado a conceitos de difícil compreensão; requer participação ativa; socializa e estimula o trabalho de equipe; motiva, desperta a criatividade, o senso crítico, a participação, a competição sadia e o prazer de aprender. Um jogo bem projetado deve apresentar as seguintes características: ser atrativo, agradável e fácil de usar. O aluno deve conseguir, sem maiores dificuldades, entender o funcionamento do jogo, os comandos mais elementares e as opções de navegação podendo se orientar rapidamente. Todas as opções precisam levar para algum lugar.

Mesmo um jogo bem projetado pode ter algumas desvantagens como:

- se não for bem aplicado perde o objetivo;
- nem todos os conceitos podem ser explicados por meio dos jogos;
- se o professor interferir com freqüência, perde a ludicidade; se o aluno for obrigado a jogar por exigência do professor, o aluno fica contrariado; se as regras não forem bem entendidas pelos alunos, eles ficam desorientados;
- quando não for avaliado corretamente, não atinge o objetivo. Pode-se dizer que os jogos educacionais quando bem utilizados, no processo de ensino e aprendizagem fazem com que o aluno:

- perceba melhor;
- compreenda; interprete;
- aplique;
- avalie; reinterprete e
- refaça

Os jogos educacionais, de fato, estimulam o desenvolvimento cognitivo, auxiliando na criação de estratégias para a solução de problemas. Passada a fase inicial da brincadeira, o aluno demonstra pouco a pouco uma perspectiva bastante individual de atingir o objetivo proposto e isso implica em ganhos cognitivos que ocorrem de forma gradativa.

Jogos instrucionais não são por si só um novo conceito, a introdução do computador na Educação fez com que projetistas instrucionais incorporassem os elementos de um jogo no desenvolvimento de materiais didáticos. Atualmente com a possibilidade de oferecer cursos de capacitação sob demanda, via rede e na modalidade de Educação a Distância tornou-se fácil desenvolver e implementar jogos interativos com conteúdos educacionais oportunizando a aprendizagem assíncrona, a interação em tempo real de uma população geograficamente dispersa possibilitando que um aluno não jogue somente com a máquina, mas também com outros alunos. A rede permite coletar e analisar os dados de cada aluno fornecendo rapidamente os resultados com a identificação do nível de aprendizagem de cada um deles. Toda essa tecnologia bem utilizada se constitui em um poderoso recurso no processo de ensino e aprendizagem.

### Tipos e características de jogos educativos

- Jogos de estratégia - os jogos de estratégia se focam na sabedoria e habilidades do usuário, principalmente no que tange à construção ou administração de algo. O usuário emprega níveis de pensamento de mais alta ordem e habilidades de solucionar problemas para jogar e ganhar. Exemplo: *SimCity*

- Jogos de ação - os jogos de ação podem auxiliar no desenvolvimento psicomotor da criança, desenvolvendo reflexos, coordenação motora e auxiliando no processo de pensamento rápido frente a uma situação inesperada. O jogador deve reagir rapidamente às circunstâncias, normalmente atirando, para continuar jogando e ganhar. Exemplo: *Doom*

- Jogos lógicos - os jogos lógicos desafiam muito mais a mente do que os reflexos; normalmente são temporizados, determinando um limite de tempo para o jogador finalizar a tarefa. Nessa classificação estão incluídos clássicos como xadrez e damas, bem como simples caça-palavras, palavras-cruzadas e jogos que exigem resoluções matemáticas.

- Jogos de aventura - os jogos de aventura se caracterizam pelo controle, por parte do usuário, do ambiente a ser descoberto. Exemplo: RPG

- Jogos interativos – os jogos interativos, na Web não são apenas para brincadeira. Com a grande aceitação da Internet e com a chegada de *plug-in's* de multimídia para *browser's*, muitos professores estão usando atualmente jogos baseados na Web para: simular; educar e assessorar.

- Jogos treino e prática – os jogos de treino e prática podem ser usados para revisar material visto em aula, normalmente conteúdos que exigem memorização e repetição tal como Aritmética e Vocabulário.

- Jogos de Simulação – os jogos de simulação envolvem a criação de modelos dinâmicos e simplificados do mundo real. Estes modelos permitem a exploração de situações fictícias, de situações com risco: Quando bem modelado pedagogicamente, podem auxiliar na simulação de atividades impossíveis de serem vivenciadas em sala de aula, tais como um desastre ecológico ou um experimento químico.

- Jogos de adivinhar – ou jogos de construção são formados por charadas em seus vários níveis. Entre eles encontra-se o jogo da forca que consiste em ir adivinhando as letras de determinada palavra.

- Jogos de passar tempo – também chamados de jogos de fazer e desfazer. Entre eles encontram-se os jogos de colorir imagens para imprimir, os jogos para a composição de fotografias e exposição posterior

- Jogos de aprender – são jogos de aplicação de conhecimentos também denominados de atividades didáticas digitais. São jogos com questionários do tipo “*vê se sabes*”; de associação de uma palavra à imagem, de cálculo para avançar posições, etc... Neste tipo de atividade a criança faz um esforço por acertar, por indução, por conhecimentos já adquiridos ou por sugestão de um colega, em um trabalho cooperativo.

É importante pensar no jogo educativo como um recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, pois eles são atividades lúdicas que possuem objetivos pedagógicos para o desenvolvimento do raciocínio. Os jogos educacionais devem explorar a possibilidade de combinar entretenimento com educação. Para tanto, é

necessário destacar alguns elementos que caracterizam os diversos tipos de jogos, como:

- a capacidade de absorver o aluno de maneira intensa e total;
- o envolvimento emocional, pois os jogos têm a capacidade de envolver emocionalmente o participante;
- os jogos promovem uma atmosfera de espontaneidade e criatividade;
- a limitação de tempo imposta pelo jogo determina um caráter dinâmico do jogo;
- possibilita a repetição;
- o limite do espaço, qualquer que seja o cenário, funciona como um mundo temporário e fantástico;
- a existência de regras determina o comportamento dos jogadores e isso auxilia o processo de integração social das crianças;
- o estímulo à imaginação, à auto-afirmação e à autonomia.

Na área de desenvolvimento de jogos uma tecnologia emergente é a Realidade Virtual. A RV é uma tecnologia que prevê a criação de mundos imaginários na tela de computador, é o mundo virtual, um espaço inserido em um ambiente 3D composto por: cenário, objetos, avatares que é a representação humana dentro do cenário, agentes, que é um objeto inteligente e *bots* que vão realizar alguma coisa no mundo virtual. Por meio desses recursos podem ser criados jogos, inclusive de forma imersiva nos quais os indivíduos interagem com objetos virtuais, o que do ponto de vista da cognição, esses processos de interação podem trazer muitas vantagens. A linguagem de modelagem em Realidade Virtual é a VRML - *Virtual Reality Modeling Language*, usada para descrever objetos 3D, combiná-los em cenas virtuais e proporcionar uma navegação em terceira dimensão. A interação dentro dos ambientes tridimensionais é realizada por meio da Internet.

Independente dos recursos digitais utilizados, mais ou menos complexos, no desenvolvimento de jogos, a eficácia do seu uso como instrumento didático depende da capacidade daqueles que o propõe. Por isso são necessárias mudanças nas práticas pedagógicas e cabe ao professor planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando esses recursos a fim de criar as condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, disciplina, interesse, a independência e a criatividade.

Jogos de computador ainda são criticados por muitos. No Japão foram lançados jogos voltados para o "treinamento" do cérebro com muito sucesso. O primeiro desses jogos é chamado *O treinamento cerebral do Dr. Kawashima: qual a idade do seu cérebro?* que apresenta atividades variadas como solucionar problemas matemáticos, fazer desenhos na tela, ler clássicos literários ao microfone do aparelho, contar o número de pessoas que entra e sai de uma residência, etc...os jogadores são avaliados com um placar que confere sua idade cerebral. Espera-se que com inovações como essas os jovens e adolescentes possam usar a tecnologia para algo realmente útil.

### **Bibliografia:**

BROUGÈRE, G. **Jogo e Educação**. Artes Médicas. Porto Alegre 1998  
DINELLO, R. **Os jogos e as ludotecas**. Santa Maria: Pallotti, 2004

FIN, C. R. **Um estudo sobre a utilização de objetos de aprendizagem computacionais voltados para o ensino da ortografia** – ESPIE – CINTED – UFRGS, 2006

Neto, P. **Brincando com as Frações: Sistema de Jogos Educativos**. Canoas: ULBRA, 2001. Trabalho de Conclusão de Curso.

RODRIGUES, M. **O desenvolvimento do pré-escolar e o jogo**. Ed Vozes –2001 Petrópolis – Rio

SILVEIRA, S.R. - **Estudo e Construção de uma ferramenta de autoria multimídia para a elaboração de jogos educativos**. Dissertação de Mestrado POA-PPGC UFRGS 1999

STAHL, M. M. **Ambientes de ensino-aprendizagem computadorizados: da sala de aula convencional ao mundo da fantasia**. São Paulo: Cortez, 2002

VYGOTSKY, L. S. **O papel do brinquedo no desenvolvimento**. In: A formação social da mente. Martins Fontes. São Paulo, 1989

ZACHARIAS, V. L. 2002. **O Jogo Simbólico**. Disponível em:  
<http://members.tripd.com./lfcamara/ojogona.html>