

JOGOS EDUCACIONAIS

Gilse A. Morgental Falkembach

Um jogo para ser útil ao processo educacional precisa ser interessante e desafiador para que os jogadores-alunos participem com entusiasmo, se sintam motivados e é importante que os conteúdos dos jogos correspondam aos objetivos pedagógicos esperados. Além de auxiliar no aprendizado de um conteúdo, permitindo a auto-avaliação, quanto ao desempenho, um jogo pode contribuir para a formação de atitudes sociais como, respeito mútuo, cooperação, respeito às regras, senso de responsabilidade e de justiça.

Segundo PASSERINO, o jogo utilizado com recurso pedagógico, traz muitas vantagens para o processo de ensino-aprendizagem, como:

- Agente motivador, por meio do jogo a criança sente prazer e realiza um esforço (trabalho) espontâneo e voluntário para atingir o objetivo do jogo;
- O jogo mobiliza esquemas mentais, estimulando o pensamento, a organização de tempo e espaço;
- Desenvolve a área afetiva, social, motora e cognitiva;
- Trabalha a coordenação, a concentração, destreza, força, rapidez, etc...

A escolha do conteúdo de um jogo deve estar diretamente relacionada com o estágio de conhecimento e com a capacidade de raciocinar em que se encontra o jogador-aluno. Não se pode propor um jogo de regras para uma criança de, por exemplo, quatro anos de idade, pois suas capacidades motoras e cognitivas, não se encontram desenvolvidas para a realização deste tipo de jogo.

Os jogos interativos para fins educacionais vão além do entretenimento, eles servem para educar e ensinar. Constituem-se em ferramentas instrucionais eficientes que divertem enquanto ensinam. A melhor forma de conduzir a criança à atividade, à auto-expressão, ao conhecimento e à socialização é por meio dos jogos. Se o ensino for lúdico e desafiador, a aprendizagem prolonga-se fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano e acontece de forma interessante e prazerosa.

Um jogo bem projetado supõe interação, mantém o interesse do aluno enquanto aumenta suas habilidades, socializam, auxiliam na construção do conhecimento e desenvolvem o raciocínio. O ensino de conteúdos, com a ajuda de jogos digitais, usados de forma efetiva, desempenha um papel importante para o desenvolvimento do aluno, promovendo a iniciativa pessoal e de grupo, a solidariedade, se constituindo em um poderoso elemento de motivação no ambiente de aprendizagem.

Os jogos, como ferramentas de apoio ao ensino, estimulam o aprendizado devido à fantasia e à curiosidade. Os jogos podem ser desenvolvidos de maneira a proporcionar oportunidades de se aprender, de forma divertida, não só conceitos e conteúdos tradicionais, mas também de se desenvolver o pensamento lógico. O jogo tem estreita relação com a construção do conhecimento, possui efetiva influência como instrumento incentivador e motivador no processo de

aprendizagem. Na Escola, o jogo educacional, deve ser usado como um recurso didático com função motivadora e não o uso do jogo pelo jogo.

O ato de jogar é uma atividade importante na vida de qualquer criança, pois, além do entretenimento, o jogo representa esforço e conquista. Isso serve de preparação para a vida, possibilitando o equilíbrio entre o mundo externo e o interno, canalizando as energias das crianças e transformando em prazer suas angústias.

Segundo PASSERINO, os jogos podem ainda apresentar algumas vantagens ou objetivos indiretos, como o desenvolvimento da memória visual, auditiva, cinestésica; a coordenação motora ampla e fina; podem proporcionar orientação temporal e espacial em duas e três dimensões; percepção auditiva e visual de tamanho, cor, detalhes, forma, posição, lateralidade; desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático; bem como da expressão lingüística, oral e escrita, trabalhando planejamento e organização.

O desenvolvimento da atividade lúdica é de vital importância tanto para a criança, como para o jovem e até para o adulto. Portanto, em qualquer faixa etária o jogo pode ser utilizado com fins educativos, basta selecionar os jogos com atividades que correspondam aos objetivos educacionais desejados.

Ainda segundo PASSERINO, vale a pena citar algumas características de jogos educativos computadorizados. Eles:

- trabalham com representações virtuais de maneira coerente;
- dispõem de grande quantidade de informações que podem ser apresentadas de maneiras diversas via imagem, texto, sons, filme, etc., de uma forma clara, objetiva e lógica;
- exigem concentração, certa coordenação e organização por parte do usuário;
- permitem que o usuário veja o resultado de sua ação de maneira imediata facilitando a auto-correção. Isso firma a auto-estima da criança trabalhando com a disposição espacial das informações, que em alguns casos pode ser controlada pelo usuário;
- permitem um envolvimento homem-máquina gratificante;
- têm uma paciência infinita na repetição dos exercícios;
- estimulam a criatividade do usuário, incentivando-o a crescer, tentar, sem se preocupar com os erros.

Os Jogos de ação/aventura 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. Além de desenvolverem a capacidade viso-motor, os jogos de ação desenvolvem:

- A capacidade do “processamento paralelo” por parte dos alunos, no que se refere a tomar informações de diversas fontes simultaneamente;
- O esforço indutivo. As jogadas iniciais que ocorrem por acaso são substituídas por jogadas intencionais e seqüenciais por meio de indução;

- A cooperação entre pares de alunos, desde que possa ser jogado em dupla com um único objetivo a ser atingido pelos jogadores;
- A estratégia de integrar as variáveis inter-agentes fornecidas durante o jogo;
- A flexibilidade;
- A transferência de conceitos para um novo domínio, e a generalização do conhecimento formal;
- Habilidades espaciais;
- Capacidade de coordenar informação visual proveniente de múltiplas perspectivas;
- Exigiam bastante perícia e rapidez.

Os jogos de estratégia normalmente apresentam níveis de dificuldade variados e, na maioria das vezes oferece algum tipo de bônus.

Os Jogos de aprender são jogos de aplicação de conhecimentos como: questionários de cultura geral, brincadeiras com expressões matemáticas cujo resultado as crianças precisam encontrar; associação de uma palavra à imagem ou de legenda sobre as mais variadas áreas do conhecimento.

Os jogos de adivinhar consistem em ir adivinhando as letras/números. Os jogos de passar tempo são também chamados de “jogos de fazer e desfazer”. Entre eles estão os jogos de colorir, a composição de fotografias /imagens são os jogos de construção que contribuem para o desenvolvimento das crianças.

ELEMENTOS DE UM JOGO

Os jogos devem ter um objetivo, regras bem definidas e exibir um resultado, além de outros elementos como: fantasia, entretenimento, aventura e um elemento oponente. O cenário de um jogo deve considerar o público alvo, a faixa etária e considerar os princípios de design gráfico na concepção das interfaces, as normas previstas na área de comunicação visual relacionados a cores, fontes, imagens, sons e vídeos.

OBJETIVO: todo jogo deve ter um objetivo bem determinado. O objetivo varia segundo o jogo, pode ser vencer obstáculos, definir o que é certo ou errado, solucionar um problema, chegar a um estágio pré-estabelecido, bater um recorde, vencer um desafio em um tempo determinado.

REGRAS: todo jogo tem um conjunto de regras que podem ser explícitas ou não e podem ou não mudar no durante o jogo. As regras determinam como o jogo deve ser conduzido e precisam ser obedecidas. As regras devem ser claras e exibidas na ordem adequada para manter a atenção do aluno e seu entendimento.

RESULTADO: o resultado de um jogo é o objetivo alcançado. Em um jogo educacional, o resultado esperado é a aprendizagem dos conceitos abordados e existem várias formas de detectar isso. O resultado indicando a perda do jogo pelo aluno não deve levar à desmotivação, deve servir de estímulo para novas investidas e ser tão importante quanto a vitória. As respostas (*feedback*) em um jogo devem ser rápidas para dar dinamismo e não frustrar o aluno com esperas.

ENTRETENIMENTO: é o fator que seduz os alunos, os atrai através do lazer e da diversão. Com isso prendem sua atenção e os mantém continuamente motivados, despertando a curiosidade para os conceitos a serem aprendidos.

FANTASIA: a fantasia em jogos não tem limites. Pode variar de uma simples simulação da vida real, até realidades não existentes, com personagens imaginários e utilizar a estratégia da “realidade sem perigos” induzindo o aluno a tomar atitudes que não seriam tomadas na vida real. O cenário de um jogo pode também simular a passagem do tempo para exibir ocorrências reais como o envelhecimento.

AVENTURA: é um elemento estimulante e todo jogo educacional deve ter características de aventura que desafiem o aluno-jogador.

ELEMENTO OPONENTE: normalmente em um jogo existe algum elemento de oposição. A oposição pode ser: na forma de obstáculos a serem vencidos; na corrida contra o tempo; na obtenção de um escore determinado; na meta de quebrar um recorde ou uma combinação desses elementos.

A receita básica para um jogo de sucesso é interatividade e inteligência.

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 Piaget, 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 são 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 Piaget 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.

Por isso a Escola, segundo Piaget, 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.

Conforme PASSERINO, Piaget classificou os jogos de acordo com as fases do desenvolvimento infantil:

- Na fase Sensório-motora, que corresponde à faixa etária do nascimento até os dois anos de idade aproximadamente, em que a criança brinca sozinha sem a noção da utilização de regras, o jogo é classificado como, jogo de exercício sensório-motor, tendo por finalidade o próprio prazer do funcionamento, ou seja, são exercícios simples, repetitivos como agitar os braços, caminhar, pular, correr, etc...
- Na fase pré-operatória, dos dois aos cinco ou seis anos de idade, a criança começa a jogar jogos de faz-de-conta e adquire uma noção da existência de regras, o jogo é classificado como jogo simbólico. Este consiste em assimilar a realidade por meio de uma atividade lúdica, em que a criança se satisfaz transformando esta realidade, em função de um desejo. Por meio destes jogos as crianças realizam seus sonhos e fantasias, bem como revelam conflitos, medos e angústias, aliviando tensões e frustrações.
- A fase das operações concretas, começa aproximadamente nos sete anos e vai mais ou menos até os doze anos de idade. Nesta fase as crianças aprendem as regras dos jogos que se caracteriza pela existência de um conjunto de leis (regras) imposta pelo grupo, o descumprimento destas geralmente é penalizado. São jogos que incentivam a competição entre os indivíduos. Por serem jogados em grupos, tendo obrigações possuem um caráter social, desenvolvendo o relacionamento afetivo-social da criança.

Segundo Vygotsky, 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. Para Vygotsky, 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.

A multimídia utilizada no desenvolvimento de jogos explora os efeitos visuais e sonoros que mantêm o interesse e o entusiasmo do aluno. Possibilita criar jogos atraentes constituindo-se em um recurso poderoso de estímulo para o desenvolvimento integral do aluno.

Os jogos, com multimídia permitem a interação e estimulam as estratégias cognitivas que motivam, envolvem e capturam, de maneira lúdica e prazerosa, a atenção por maior intervalo de tempo. São elaborados para divertir os alunos e aumentar a chance na aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades embutidos no jogo.

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; de uso fácil e agradável. 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, fica desorientado;
- 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 com a 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.

Bibliografia:

- PASSERINO, L. M. 2002. Avaliação de jogos educativos computadorizados. Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise98/html/trabajos/jogosed/>>.
- PASSERINO, L. M. Avaliação de Jogos Educativos Computadorizados. In: TISE´98 - Taller Internacional de Software Educacional 1998, 1998, Santiago do Chile.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. Martins Fontes. São Paulo, 2003
- FALKEMBACH, G.A.M. Desenvolvimento de habilidades cognitivas com o uso de atividades digitais - Conferência Conferência Ibero-Americana - WWW/Internet 2006 – em Murcia, Espanha
- FALKEMBACH, G.A.M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital - Revista Novas Tecnologias na Educação - CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação - Vol. 3 No 1 (março/abril) e Revista Novas Tecnologias na Educação (ISSN 1679-1916). UFRGS, 2005.