

Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Departamento de Ciências de Computação

SCC0207
Computadores e Sociedade I

Professora: Maria Cristina Ferreira de Oliveira

**Jogos de Computador e seu
Efeito em Crianças e
Adolescentes**

| Grupo 8: | |
|----------------------|---------|
| Danilo Peruzzi | 5462968 |
| Henry Heberle | 5890031 |
| Humberto Makoto Yagi | 5634420 |
| Raul Negreiros | 5713690 |

São Carlos, 24 de maio de 2010.

Sumário

| | |
|---|--------------------|
| Introdução..... | 1 |
| O que é educação?..... | 2 |
| Jogos Eletrônicos | 3 |
| Jogos Educativos | 5 |
| Jogos Educativos Não-Eletrônicos | 5 |
| Jogos Educativos Eletrônicos | 5 |
| Jogos Eletrônicos "Não Educativos" | 8 |
| O Lado Social de Crianças e Adolescentes Ligado Aos Jogos | 11 |
| Sobre o Conteúdo Considerado Impróprio nos Jogos | 12 |
| Conclusões | 13 |
| Bibliografia | 14 |

Introdução

Este trabalho visa expor o efeito de jogos (em geral) em crianças e adolescentes. Os jogos serão analisados como meios educacionais e não-educacionais (jogos com fins de entretenimento usados como ferramentas educacionais). Serão expostas primariamente argumentos favoráveis à sua utilização.

O que é educação?

Educação, pela definição encontrada no Novo Dicionário da Língua Portuguesa, de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, é o "Processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual ou moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social". Ela se dá desde o nascimento até o último dia de vida da pessoa. Se inicia com a família passando para a criança os conceitos sobre o que é certo e errado, sobre o respeito que se deve ao próximo, sobre bons modos, etc. Após certa idade, há a atuação dos educadores, por meio da escola, na educação da pessoa; adicionando conhecimentos específicos, como Português, Matemática, Geografia, História, Biologia, e, também, dando continuidade ao que já se iniciou com a atuação dos pais.

Não apenas família e educadores fazem parte do processo; a cultura, o ambiente, o contato social e todos os outros fatores que rodeiam uma pessoa fazem parte. Desta forma, o indivíduo vai sendo preparado ao longo do tempo para a vida social e individual.

Atualmente, a educação ocorre de diversas maneiras, por diversos meios de comunicação. Com a popularização da internet, buscar e acessar informações ficou mais fácil. Além disso, as aplicações multimídias tornam o aprendizado mais interessante. Vídeos e imagens sobre determinados assuntos, ou mesmo fotos, são facilmente encontrados. Há ferramentas sociais, e então troca de conhecimento direto entre pessoas de diversos lugares do mundo. A informação está disponível; o papel do educador é despertar a curiosidade para que seus alunos, então, aprendam com as informações, ou mesmo com os processos que envolvem informações. Neste caso, o aprendizado é indireto. É como alguém que queima o dedo no fogo ou joga xadrez. No primeiro caso, aprende que fogo queima; no segundo, desenvolve o raciocínio lógico.

Como parte da definição, a educação também é o processo de desenvolvimento da capacidade física, e, portanto, as atividades de educação física que visam a habilitação ou reabilitação dos movimentos motores, conhecido popularmente como fisioterapia, também fazem parte da educação.

Jogos Eletrônicos

O *videogame*, ou simplesmente *game*, é um jogo eletrônico em que o usuário, o jogador, interage com imagens exibidas geralmente em televisores ou monitores. O termo *videogame* também é muito utilizado, no Brasil, para se referir ao console em que os jogos são processados.

Há muitos consoles no mercado, mas há também muitos jogos feitos para computadores pessoais.

Uma característica marcante da maioria dos jogos hoje em dia é a possibilidade de conectá-los à *internet*, possibilitando a interação com outros jogadores também *online*.

Pode-se dividir os jogos em dois grupos:

1. **Educacionais:** tem como principal característica o foco direto à educação. Assim, os jogos são projetados afim de transmitir informações sobre um determinado domínio. Como este jogo ocorre, como é o roteiro, as características lógicas do jogo, ou mesmo as audiovisuais, são decisões de projeto afim de que se possa alcançar de maneira eficiente o objetivo de ensino. Como exemplo temos
2. **Não educacionais:** são em geral jogos construídos para o lazer, sem fins educacionais(diretamente). O ensino aplicado ao jogador não faz parte das decisões de projeto, da ideia do jogo.

Pode-se ainda definir características aos jogos. Alguns são:

1. **Lazer:** jogos que tem como característica a diversão de seus jogadores;
2. **Saúde:** jogos cujos efeitos sobre a saúde são positivos;
3. **Educação:** jogos, educativos ou não, que estimulam o cérebro direta ou indiretamente e, desta forma, têm como resultado o aprendizado do jogador.

Estas características não são divisões que classificam jogos de maneira exclusiva. Um jogo que, por exemplo, ensina uma nova língua ao jogador, pode ser de lazer também; um de lazer pode ser um jogo que traz benefícios à saúde; um jogo de lazer e que traz benefícios a saúde física, pode também

envolver educação, por exemplo: um jogo divertido que estimula o movimento motor afim de reabilitar um indivíduo com este tipo de problema.



Sessão de fisioterapia com o Wii na Unicid (Crédito: Alexandre Battibugli)

A área que trata da saúde com o auxílio de jogos eletrônicos é nova e está crescendo bastante ultimamente; com muitos projetos relacionados à área sendo desenvolvidos. Ela é mais difundida na América do Norte.

Não apenas jogos para a saúde física são construídos, mas para a mental também. A Universidade McGill, no Canadá, lançou três jogos desenvolvidos para trabalhar a autoestima.

Há, no mundo, cerca de 300 *games* médicos desenvolvidos para diversas áreas. Exemplos são o *Brain Games*, usados para desenvolver a atenção e habilidades psico-motoras e o *Exergames*, usados inclusive com o *WiiFit*.

Os jogos eletrônicos podem trazer muitos outros benefícios à saúde, mesmo indiretamente, como: ajuda na cura de "olho preguiçoso", por conta da atenção que o jogador tem em eventos que ocorrem ao mesmo tempo; melhora na coordenação entre a visão, o tato e a audição; ajuda na diminuição do declínio das funções corporais de pacientes que têm *Parkinson*; ajuda na coordenação motora(o treino da visão e da mão podem trazer melhor precisão para médicos que trabalham com cirurgias delicadas ou mesmo com cirurgias que envolvem um controlador eletrônico).

Jogos Educativos

Jogos educativos são ferramentas - que podem ser utilizadas dentro e fora de aula - que ao mesmo tempo em que constrói conhecimento também servem de recreação para as crianças, ou seja, são capazes de educar enquanto divertem. Eles fazem com que as crianças criem, inventem, experimentem, construam conhecimento e norteiem habilidades de ampliar a percepção e inteligência. "[...] a existência do prazer nas atividades permite o esforço e a utilização de seu tempo para aprender" (SABIN, 2004).

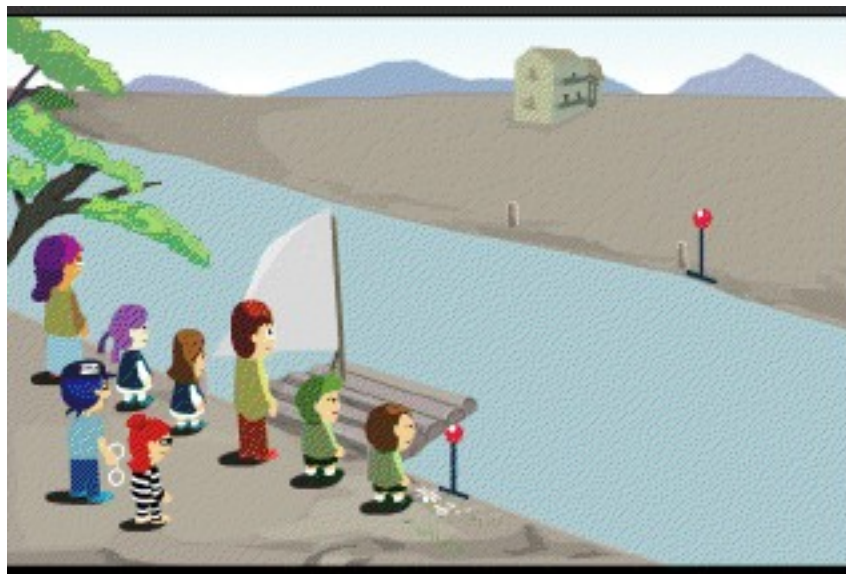
Jogos Educativos Não-Eletrônicos

Exemplos de jogos educativos não eletrônicos são: jogos da memória e tabuleiro usados no intuito de ensinar algum assunto; jogos que envolvem cubos que representam unidades matemática, jogos com peças que representam letras ou imagens, etc...

Jogos Educativos Eletrônicos

Como exemplo de jogos eletrônicos educativos tem-se os seguintes:

www.jogos360.com.br/travessia.html



www.freeworldgroup.com/games6/gameindex/math-mountain.htm



<http://remigames.com/game/3d-logic-2/en>



Um outro exemplo de jogo para aprendizagem, é o de idiomas; pode-se encontrar um no site www.livemocha.com que ensina vários idiomas; esse site tem o intuito de ensinar através de jogos. Em

geral a sistemática do site segue o seguinte esquema, as palavras são apresentadas primeiramente através de imagem, som e escrita, para assim o usuário possa



Imagem do jogo que a faculdade de London pretende utilizar.

ter o primeiro contato com elas, podendo fazer relações entre a imagem vista com o som e a palavra. Após essa apresentação, o usuário é submetido a uma série de mini-jogos, por exemplo escutar uma frase e ordenar pequenas peças que contém as palavras de tal forma que o conjunto de peças ordenadas seja igual a frase. O usuário interage com as imagens e palavras apresentadas, o que caracteriza um jogo eletrônico. Esse estilo explora o aprendizado por associação, ou seja, associar um objeto desconhecido a um novo conceito, que é a forma como crianças aprendem. É indicado para qualquer idade.

A *Imperial College of London* disse em 2009 que pretendia utilizar um ambiente virtual para o treinamento de alunos de medicina. A faculdade construiu um hospital virtual completo no jogo, com uma ala para doenças respiratórias, um centro cirúrgico e uma enfermaria que permite aos alunos visitar e examinar pacientes, pedir exames, diagnosticar problemas e realizar a maioria das tarefas feitas no mundo real.

Jogos Eletrônicos "Não Educativos"

Jogos não educativos são todos aqueles que não têm como objetivo principal ensinar, mas sim o entretenimento, alguns exemplos são *Street Fighter*, *Final Fantasy*, *Dynasty Warriors*, etc. Esses jogos têm como objetivo principal a diversão do jogador, olhando por esse ponto de vista fica difícil enxergar como tais jogos podem ajudar na educação dos jovens, o fato é que eles podem não ajudar diretamente na educação, como os estudos, mas ajudam indiretamente, através do desenvolvimento de outras habilidades, como por exemplo o raciocínio rápido e lógico. Ao jogar um jogo eletrônico o jogador fica extremamente atento a toda parte da tela, tentando prever eventos inesperados ou coisas do tipo, tal atividade ajuda a aumentar o senso de percepção do jogador, alguns jogos possuem os chamados *puzzles*, que são problemas de lógica, o jogador fica preso naquele nível do jogo até resolver o problema, forçando assim o raciocínio lógico, a todo o momento o jogador é forçado a tomar algum tipo de decisão, seja ela qual caminho escolher, qual item usar, ajudando assim o desenvolvimento do senso de análise.

É fácil perceber o quão atrativo um jogo se torna para uma criança, cabe ao educador perceber esse fato e saber utiliza-se disto para tornar o jogo uma ferramenta de ensino, um site que ajuda nesse desafio é o <http://www.gamesparentsteachers.com/index.php>, que contém dicas de como utilizar alguns jogos na educação, o professor no papel de educador deve ter um papel pró-ativo na procura de novas ferramentas que o auxiliem na tarefa de educar.

"As diversões estão cada vez mais complexas, fazendo com que as crianças e os adolescentes desenvolvam suas capacidades cognitivas e exercitem suas estruturas cerebrais com maior intensidade. Isso os torna mais inteligentes, e não menos", disse o escritor americano Steven Johnson que lançou o livro *Surpreendente! A Televisão e o Videogame Nos Tornam Mais Inteligentes*. A tese de Johnson é que, embora o conteúdo do entretenimento, de modo geral, continue pífio se comparado à informação fornecida pelos livros, a forma como esse conteúdo é elaborado hoje puxa muito mais pela cabeça das crianças do que as diversões de antigamente.

Quando se trata de jogos não educativos, devemos levar em consideração que os jogadores **não** estão absorvendo **conselho moral, lições de vida ou retratos psicológicos valiosos**. O conteúdo é indiferente. Não é o que você está pensando quando está jogando, é o modo como você está pensando que importa. Isso faz diferença na capacidade mental do jogador.

Para Johnson, a grande vantagem dos videogames é que ele obriga o jogador a tomar decisões. "Os romances podem ativar nossa imaginação, mas os jogos forçam você a decidir, a escolher, a priorizar. Todos os benefícios intelectuais do jogo resultam dessa virtude fundamental, porque aprender como pensar, em última análise, tem a ver com aprender a tomar a decisão certa: pesar a evidência, analisar situações, consultar suas metas de longo prazo e, então, decidir."

As expressões, termos, linguagem dos alunos estão centradas na tecnologia, enquanto os métodos didáticos das escolas não acompanhou essa tendência, dificultando a aprendizagem. Existe um contraste no perfil dos alunos não só em termos de habilidades com ferramentas tecnológicas, como também em bagagem contextual.

Apesar do conhecimento dos benefícios trazidos pelos jogos, ainda existe uma barreira que impede sua aceitação e o aproveitamento de suas potencialidades na **escola**. De acordo com Sabin (2004), existem 3 princípios básicos necessários para tornar isso possível:

- educadores preparados;
- estrutura escolar e planejamento adequado;
- uma grande variedade de jogos à disposição.

Assim, tendo jogos com qualidade (em termos de atratividade - cores, animação, som, enredo, criatividade, desafiadores) em grande variedade, cria-se um ambiente mais correspondente e atrativo de didática para os dias atuais.

Um exemplo de aplicação de jogos eletrônicos na educação foi mostrado através de um projeto realizado entre a Universidade Regional de Blumenau e a Escola Técnica do Vale do Itajaí, nesse projeto foi utilizado um jogo de simulação chamado SimCity 4 para aplicar os conceitos aprendidos em algumas disciplinas do ensino médio. O jogador nesse jogo tem o objetivo de construir e administrar uma cidade, a construção vai desde definição do relevo até a construção de prédios, casas, pontes, etc.

O projeto consistiu desde treinamento para utilização do jogo aos professores até a aplicação do método nos alunos, a aplicação se deu na divisão da turma em grupos, onde cada um deles criava sua própria cidade e seguia as instruções determinadas pelos professores.

As disciplinas e conceitos trabalhados são apresentados a seguir:

- Matemática: aplicação de matemática financeira para gerir a situação financeira da cidade;

- Geografia: representação e aplicação dos conceitos para construção da cidade;
- Português: redações sobre a experiência de estar numa posição de poder, questionamento sobre decisões dos demais grupos, etc;

Como resultado do projeto foi descrito o entusiasmo dos alunos ao saírem do ambiente tradicional de aprendizado, assim como o interesse e envolvimento nas atividades, concluindo assim com um resultado positivo o projeto.



Imagem do jogo SimCity 4

Apesar da ideia do uso de tecnologias como estas, existe uma burocracia muito grande. Há problemas para comprar as chaves/licenças de programas e jogos, há problemas para instalar estes programas, já que na maioria das escolas é proibida a instalação de jogos nos computadores. Também é preciso de expandir a idéia e preparar os professores, já que muitos não estão bem preparados para aplicar este tipo de paradigma.

Soluções são a conscientização dos superiores para que deem estes treinamentos e o uso de software livre. Software livre vem sendo bem visto pelo presidente Lula. Em 2009, na Feira Internacional de Software Livre, o presidente deu um discurso sobre o Brasil e a adoção do software livre como possibilidade de crescimento e desenvolvimento do país. "O software livre é um pouco isso, ou seja, é dar às pessoas a oportunidade de fazer coisas novas, de criar coisas novas, de valorizar a

individualidade das pessoas. Porque não tem nada que garanta mais a liberdade do que você garantir a liberdade individual, que as pessoas permitam aflorar a sua criatividade, a sua inteligência, sobretudo em um país novo como o Brasil, em que a criatividade do povo possivelmente seja, sem nenhum menosprezo a outros povos, o povo de maior criatividade no século XXI.", disse Lula. Mas ainda disse mais: "Nós tínhamos que escolher: ou nós íamos para a cozinha preparar o prato que nós queríamos comer, com os temperos que nós queríamos colocar e dar um gosto brasileiro na comida, ou nós iríamos comer aquilo que a Microsoft queria vender para a gente. Prevaleceu, simplesmente, a ideia da liberdade."

O Lado Social de Crianças e Adolescentes Ligado Aos Jogos

Fala-se muito que os jovens veem ficando cada vez mais menos sociáveis, pois o tempo que têm livre utilizam na frente dos computadores, o problema é que atualmente a vida está em um ritmo muito corrido para todos, desde crianças até adultos, e por esse motivo se torna difícil fazer algumas coisas como antigamente, como por exemplo ir a casa de amigos pra se divertir, em geral crianças têm suas agendas lotadas durante todo o período sobrando apenas a noite para praticarem atividades de entretenimento, tendo esse cenário o que acontece é que elas acabaram indo para frente de computadores, onde jogam e se comunicam com outras pessoas que possuem os mesmos interesses em comum, criando assim novas amizades, sem interromper suas atividades diárias.

Entre esses novos recursos estão redes sociais, mensageiros instantâneos, jogos *on-line*, entre outros. Com o advento da internet tornou-se muito comum os jogos on-line, que são jogos em que vários jogadores se conectam a um servidor e jogam juntos, uns dos estilos mais famosos é o chamado MMORPG (*massive multiplayer online role playing game*), que consistem em um estilo de jogo, onde o jogador cria um personagem e vai desenvolvendo ele em alguma história, jogos assim se caracterizam por terem regras complexas e até mesmo sistemas de hierarquia e política, tais elementos contribuem para o desenvolvimento do raciocínio, além de dar uma noção simplificada de alguns sistemas reais.

Sobre o Conteúdo Considerado Impróprio nos Jogos

Quando se critica sobre a violência exposta nos jogos, temos de lembrar que o que promove a violência não é o jogo em si, mas sim o conteúdo por ele passado.

"Estudos realizados desde os anos 50 mostram que a violência na mídia até pode aumentar o nível de agressividade das crianças, mas continua sendo difícil quantificar esses efeitos", disse Thomas Robinson, professor de pediatria da Universidade Stanford. Analisando e fazendo o cruzamento das principais pesquisas publicadas, chegou-se a conclusão que o efeito só é percebido em casos onde existe um grande período de exposição e seus efeitos raramente se transformam em comportamentos violentos sérios. De acordo com Gilka Girardello, da Universidade Federal de Santa Catarina, "diante de cenas de violência, é mais comum as crianças sentirem medo de ser vítimas do que se identificarem com o agressor".

Conclusões

A utilização de jogos na infância e adolescência das pessoas apresenta pontos positivos para a educação dos mesmos. Não apenas a utilização de jogos educativos, mas também de jogos não educativos. Cada uma das classes têm objetivos e influências sobre a educação diferentes. Enquanto a primeira passa conhecimento diretamente, a segunda desenvolve a capacidade lógica, habilidade de tomar decisões rápidas, etc.

Os jogos podem ser usados não apenas como uma tecnologia para a educação, mas para a saúde também.

Em geral, os jogos são vistos como vilões, mas esquece-se dos pontos positivos. Além disso, essa visão na maioria das vezes está incorreta, devido uma análise utilizando métodos incorretos.

A inclusão da tecnologia em escolas e no cotidiano das crianças e adolescentes é importante. Porém, sempre devem estar sob supervisão de pais ou educadores; visto que alguns jogos são considerados impróprios para determinada idade.

Bibliografia

[1] "Imersos na tecnologia – e mais espertos"

Disponível em: http://veja.abril.com.br/110106/p_066.html

Acesso em 17/04/2010.

[2] "5 provas científicas de que vídeo games fazem bem à saúde"

Disponível em: <http://hypescience.com/23609-video-games-fazem-bem-a-saude-de-acordo-com-pesquisas/>

Acesso em 17/04/2010.

[3] "PCs e games atraem jovens leitores para os livros"

Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br/interna/0,,OI3249556-EI4801,00-PCs+e+gaes+atraem+jovens+leitores+para+os+livros.html> .

Acesso em 17/04/2010.

[4] "Jogos eletrônicos na educação: uma pesquisa aplicada do uso do Sim City4 no ensino médio"

Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/viewFile/897/883>

Acesso em 17/04/2010.

[5] "Jogos eletrônicos e Educação: Novas formas de aprender"

Disponível em: http://www.gamecultura.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=438&Itemid=9

Acesso em 17/04/2010.

[6] "Seja inteligente: jogue videogame"

Disponível em:

http://www2.uol.com.br/entrelivros/noticias/seja_inteligente_jogue_videogame_imprimir.html

Acesso em 17/04/2010.

[7] "5 perguntas para Steven Johnson"

Disponível em: http://veja.abril.com.br/especiais/tecnologia_2007/p_086.html

Acesso em 17/04/2010.

[8] "Cura e entretenimento"

Disponível em: <http://veja.abril.com.br/130110/cura-entretm-p-098.shtml>

Acesso em 17/04/2010.

[9] "Universidade treina alunos de medicina em mundo virtual"

Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br/interna/0,,OI3896106-EI4802,00-Universidade+treina+alunos+de+medicina+em+mundo+virtual.html>

Acesso em 17/04/2010.