

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: Ciência, Tecnologia e Sociedade - INE5407
PROFESSORA: Lúcia Helena Pacheco

JOGOS COMPUTACIONAIS: PRÓS E CONTRAS

Fernando Burigo, Lucas Pereira, Paulo Jair, Thiago Mohr, William Rodrigues

Florianópolis
Dezembro de 2010

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	2
2 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA.....	4
3 ECONOMIA.....	6
4 ENSINO.....	8
4.1 Cursos Técnicos e Superiores em Desenvolvimento de Jogos.....	9
5 O VÍCIO.....	11
CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

Nosso trabalho consiste em analisar os jogos computacionais com um todo, buscando mostrar e evidenciar quais são seus pontos positivos, bem como o ganho que eles trazem para sociedade e quais são seus pontos negativos e de que maneira esses pontos negativos podem atrapalhar a vida das pessoas.

Vamos ver no presente trabalho que os jogos computacionais podem sim ter um impacto positivo na sociedade e pode auxiliar no desenvolvimento tanto de ciência quanto de tecnologia. Os jogos são grandes incentivos para o desenvolvimento da tecnologia e desta forma acaba incentivando de certa forma o avanço da ciência uma vez que com o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de algumas tecnologias podemos usar essas mesmas tecnologias para realizar novas descobertas na ciência.

Além disso falando especificamente da área da computação os jogos são um ótimo estímulo para o desenvolvimento de novos programas, algoritmos (principalmente relacionados a processamento de imagens) e linguagens de programação.

Os jogos também podem ser uma ótima fonte para o aprendizado. Jogos educacionais são estimulantes e fazem com que o aluno aprenda de forma divertida sempre tendo o foco voltado para o aprendizado. O grande problema ainda nessa área é que jogos educativos quase sempre não são tão rentáveis quanto os jogos para lazer. Outro ponto positivo ainda na área da educação são os novos cursos superiores relacionados ao desenvolvimento de jogos que estão sendo criados e por consequência acabam gerando novas tecnologias que podem ser úteis em diversas áreas e não apenas para os jogos.

Economicamente os jogos movimentam verdadeiros rios de dinheiro e são um dos mercados com maior expansão atualmente, chegando a movimentar mais dinheiro que Hollywood. Sem contar os empregos e empresas que são criados para atender a demanda do mercado de jogos.

Porém apesar de todos esses pontos positivos os jogos tem um ponto negativo que pode ofuscar todas as qualidades boas já mencionadas até então. Esse ponto negativo são os vícios em jogos que estão cada vez mais comum hoje

em dia. Os vícios em jogos vem afetando milhares de pessoas, em sua maioria jovens e adolescentes sendo a sua dependência comparada com drogas como a maconha. Após a pessoa se tornar um viciado em jogos ela pode apresentar diversos transtornos de personalidade sendo um dos transtornos mais perceptíveis o isolamento social.

2 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Um dos pontos positivos que os jogos podem trazer é a grande evolução tecnológica. Como o mercado de jogos é um mercado que movimenta muito dinheiro é necessário que haja um forte investimento. Esse investimento por sua vez acaba por fazer com que novas tecnologias sejam desenvolvidas. O importante é que essas tecnologias podem e serão usadas em outras áreas.

As placas de vídeo são o principal exemplo de tecnologia que se desenvolveram por causa dos jogos. Inicialmente foram desenvolvidas as placas de aceleração 2D até o momento em que houve o grande “boom” do jogos e passou-se então a desenvolver as placas 3D. Hoje em dia essas placas 3D são essenciais em estudos medicinais como é o caso de um estudo em andamento feito pela a universidade de Stanford. Esse estudo utiliza placas 3D para fazer a simulação de proteínas e sem essas placas o estudo seria inviável. Com essa simulação de proteínas os pesquisadores podem saber como as mesmas se formam, deformam e interagem entre si. Tendo essas informações os pesquisadores poderão estudar e descobrir soluções para os casos de doenças severas causadas pela má formação de proteínas onde ainda não se encontrou a cura como é o caso do Alzheimer.

Outras tecnologias que são desenvolvidas principalmente para jogos e acabam por auxiliar em outras áreas são a parte dos simuladores. Simuladores estes que servem para aumentar a realidade virtual para uma melhor experiência dos jogadores passam a serem usados também em várias outras áreas como auxílio tecnológico. Um exemplo são os simuladores de voo que são utilizados para o treinamento de pilotos de aeronaves, ideia essa que somente surgiu depois dos primeiros jogos de simulação de voo. Inclui-se aí também as simulações medicinais usadas antes de cirurgias complexas que exigem o máximo de cuidado e planejamento.

Uma área que também foi muito influenciada pelo desenvolvimento de jogos é a área de Inteligência Artificial. Muitas das técnicas hoje usadas para a construção de robôs ou de máquinas avançadas foram desenvolvidas inicialmente para os jogos.

Segundo Fujita (2005) o estudo da IA aplicado aos jogos ganhou força na

década de 90 quando jogadores passaram a reclamar da grande previsibilidade que os jogos possuíam e reinvidam dificuldades mais compatíveis com a de um ser humano. Assim o tema foi ganhando apoio no meio acadêmico e a partir daí a inteligência artificial deixou de ser uma área explorada apenas para a construção de robôs e maquinas mas também para o desenvolvimento de jogos.

3 ECONOMIA

Um dos principais pontos positivos dos jogos sem dúvida é a economia que eles movimentam. Além de ser um mercado que gera bilhões de dólares, os jogos também são responsáveis por uma gama bastante grande de empregos que vão desde o desenvolvedor e programador do jogo até o empacotador do mesmo para finalmente chegar na mão do cliente.

Esse mercado mundial de jogos vem crescendo exponencialmente, tendo como um dos maiores investidores a Electronic Arts que já possui uma fatura média de 4,1 bilhões de dólares ao ano. A Electronic Arts recentemente perdeu a liderança no mercado dos jogos para a Activision Blizzard, uma junção das empresas Vivendi e a Activision que após a junção assumiram a ponta na liderança dos jogos contando com um faturamento anual de 4,3 bilhões de dólares. Em terceiro lugar vem a Nintendo com um ganho anual de 3,8 bilhões de dólares.

No Brasil uma empresa que vem se destacando e tem como fim ajudar a fortalecer o mercado interno de produção de jogos é a Abra Game que possui mais de 36 estúdios filiados. A Abra Games representa 0,16% do mercado mundial o que pode não parecer um número tão expressivo, porém deve-se levar em conta o fato de existirem empresas que estão a mais de 30 anos no mercado enquanto que a Abra tem apenas 6 anos de vida.

Devido ao fato de que em 2008 o mundo passou por uma crise mundial onde o vários mercados perderam muito dinheiro e várias empresas faliram ou diminuíram consideravelmente seus gastos, a tendência era que o mercado de jogos tivesse uma baixa. Porém foi exatamente o contrário que aconteceu com os jogos que apenas lucraram com a crise financeira. O consumo por entretenimento caseiro aumentou consideravelmente devido ao fato de ser mais barato. Assim, os jogos continuaram com força total tendo sua produção aumentada bem além do esperado.

Atualmente o mercado de jogos vem faturando mais do que o mercado fonográfico e até mesmo mais que a famosa Hollywood. Em 2010 os jogos foram responsáveis por movimentar cerca de 45 bilhões de dólares, o equivalente a sete vezes mais em relação a 2005. A expectativa é de que em 2013 esse mercado esteja faturando algo em torno de 70 bilhões de dólares.

Em termos de empregos, o mercado dos jogos também vem contribuindo bastante. As principais empresas de jogos empregam em média seis mil profissionais em seus estabelecimentos e segundo os dados da Abra Games o Brasil oferece 500 novas vagas na área de jogos por ano, sendo que o salário anual médio gira em torno de 160 mil reais.

4 ENSINO

Atualmente de uma forma ou de outra os jogos estão ligados a educação das crianças. A perspectiva que uma criança pode ter um jogo é tão abrangente que pode ser uma ótima fonte de estímulos para o desenvolvimento de uma mente mais criativa uma vez que com os jogos pode-se simular situações não existentes no mundo real. Porém além de estimular a imaginação, memória e raciocínio lógico os jogos podem ser usados como fonte direta no aprendizado e não como apenas um jogo. Os jogos educativos podem despertar no aluno: motivação, estímulo, curiosidade, interesse em aprender e é justamente nesse ponto que os jogos podem entrar como uma forte arma a ser utilizada no ensino.

O método tradicional e cartesiano hoje seguido nas escolas já não parece ser um método tão eficiente assim. Essa separação de ideias e conteúdos que vemos nas escolas está ficando ultrapassado e sabe-se que a interdisciplinaridade é o caminho para nova geração da educação. A utilização de jogos educativos em conjunto com a aplicação de modelos de avaliação modernos tende a melhorar o processo ensino e aprendizagem, proporcionando ao aluno uma melhor maneira de aprender.

O objetivo para obter uma forma de aprendizado mais eficiente e estimulante é transformar a avaliação tradicional, de forma que os alunos não se sintam mais pressionados a fazê-la, e sim empolgados em aprender algo novo. Desta forma, os resultados das avaliações serão muito mais conclusivos, podendo assim direcionar os alunos ao aprendizado individualmente.

Além disso, a utilização de modelos pedagógicos modernos aplicados a avaliações deve ser considerada uma mudança necessária. A aplicação de técnicas computacionais voltadas a jogos educativos pode melhorar o desempenho e a capacidade das avaliações de demonstrar o quanto o aluno aprendeu. Assim, o ensino pode ser aprimorado, proporcionando ao aluno um aprendizado mais eficiente.

O grande problema é a falta de investimento nesse ramo do desenvolvimento de jogos. Os jogos que tem como único intuito o lazer são muito mais interessantes lucrativamente e dessa forma a pesquisa sobre jogos educativos

para o aprendizado é desincentivada.

O uso da informática na educação através de softwares educativos é uma das áreas da informática e da educação que ganhou mais terreno ultimamente. Isto deve-se principalmente às vantagens que os jogos trazem consigo tais como: Entusiasmo, concentração, motivação, entre outros. Assim os jogos mantêm uma relação como elemento motivador no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse contexto os jogos de computador educativos devem tentar explorar o processo completo de ensino e de aprendizagem. E eles são ótimas ferramentas de apoio ao professor na sua tarefa. Basicamente bons jogos educativos apresentam algumas das seguintes características:

- Dispõem de grandes quantidades de informações que podem ser apresentadas de maneiras diversas (imagens, texto, sons, filmes, etc), em uma forma clara objetiva e lógica;
- Exigem concentração e uma certa coordenação e organização por parte do usuário;
- Permite que o usuário veja o resultado de sua ação de maneira imediata facilitando a auto correção;
- Permitem um envolvimento homem-máquina gratificante;
- Têm uma paciência infinita na repetição de exercícios;
- Estimulam a criatividade do usuário, incentivando-o a crescer, tentar, sem se preocupar com os erros.

4.1 Cursos Técnicos e Superiores em Desenvolvimento De Jogos

Falaremos um pouco sobre os cursos técnicos e cursos superiores relacionados ao desenvolvimento de jogos eletrônicos, onde percebemos que os cursos livres são os mais numerosos, e em sua grande maioria são voltados a um setor específico, destacando-se os cursos na área de 3D, programação e arte.

Em seguida estão os cursos de graduação tecnológica voltados para a

área de jogos digitais, que têm sido oferecidos cada vez mais por diferentes instituições de ensino. São cursos que no geral mostram uma visão global da produção de games e projetos afins.

Existem também os cursos de pós-graduação e extensão, que apesar de oferecidos em menor quantidade, são uma boa opção para quem já está com uma graduação encaminhada e pretende se direcionar para a área de jogos eletrônicos.

5 O VÍCIO

Existe cada vez mais uma maior variedade de jogos de computador e a sua qualidade e realismo não param de aumentar. Mais do que uma maneira de passar o tempo, os jogos estão se tornando em uma competição de elite onde só os melhores de todos são reconhecidos e admirados pelos restantes jogadores.

A toda a hora existe alguém em frente a um computador ou a um vídeo game jogando e o número de pessoas e a frequência com que isso está acontecendo vem aumentando cada vez mais. Inicialmente os jogos são apenas lazer e diversão. E desde que fosse somente isso não haveria problema algum. Porém o problema realmente acontece quando uma mãe diz ao filho para sair do jogo e vir jantar ou almoçar e a resposta é sempre a mesma: “Já vou, deixa eu passar essa parte”

A grande armadilha desses jogos é que mesmo sem perceber, os pais incentivam os filhos a ficarem viciados. Cada vez mais, as crianças são deixadas sozinhas em casa, tendo como única alternativa para se entreterem os jogos. Assim é natural que elas passem muito tempo jogando, já que os jogos oferecem uma realidade paralela, um mundo à parte cheio de desafios e fantasia, que acaba por as extasiar e dar uma sensação de satisfação, razão pela qual os jogos são comparados à maconha.

Quando uma pessoa está jogando o cérebro liberta dopaminas, que são os hormônios responsáveis pelo prazer e pela euforia. Contudo, o modo como estes são liberados, difere do modo da maconha. Estas dopaminas podem ser libertadas através de estímulos químicos, como é o caso das drogas, ou através da repetição de movimentos e da sensação de contentamento que o próprio jogo oferece. Esta teoria foi confirmada pela psicóloga Marissa Hercht Orzack, coordenadora do Centro de Viciados em Computador da Universidade Harvard. Segundo um estudo realizado pela mesma nos EUA, em 607 adolescentes, constatou-se que apenas 6% dos adolescentes não jogavam em computadores e cerca de 8% dos adolescentes entrevistados possuíam problemas relacionados aos jogos.

Os jogos on-line vieram mudar por completo a ideia dos jogos, pois dão a oportunidade ao jogador de criar uma vida no jogo. Apesar de serem jogos que

ajudam a desenvolver competências cognitivas e ajudam a estimular a imaginação e a criatividade estão chegando a um ponto crítico em que a linha tênue entre a realidade e o mundo real torna-se cada vez mais frágil. Nestes mundos dos Role Playing Games (RPG), o jogador cria uma personagem que vai enfrentando desafios e imprevistos, que lhe vão dando mais experiência e reconhecimento entre os restantes jogadores. Os RPGs são um mundo de fantasia, em que o jogo decorre durante 24 horas por dia, e, quanto mais tempo o jogador jogar, mais chances terá de ser melhor que os restantes jogadores e assim conseguir estar no jogo entre os melhores jogadores. Um dos fatos que fazem dos jogos online tão estimulantes é saber que existem milhares de pessoas jogando pelo mesmo objetivo. Este é certamente um dos fatos que dão toda a emoção ao jogo já que contra em um computador, existe um número limitado de ações, enquanto que contra outras pessoas existem um infinito número de situações com que podemos nos deparar.

É muito fácil para um jogador, pouco e pouco, ir dando cada vez mais importância ao jogo. Eles entram na nossa vida como um passatempo para as horas vagas, e acabam ocupando todas as horas disponíveis. No entanto, não é preciso ser dependente de jogos para que estes possam fazer mal. A grande quantidade diária em frente a um jogo pode levar ao aparecimento de alguns problemas, estando mais ligados à depressão e à obesidade. Compramos um jogo como quem compra uma bola ou outro brinquedo. São ótimas maneiras para os pais entreterem os filhos horas a fio, mas o fato de exigirem pouca atividade física, juntamente com uma má alimentação, pode levar a obesidade. O mais comum nos RPGs é, no entanto, a depressão, doença que se caracteriza por afetar o estado de humor da pessoa, podendo surgir em qualquer pessoa em qualquer faixa etária. O jogador envolve-se cada vez mais no jogo e presta cada vez menos atenção à sua vida social, ficando com a ideia de que o jogo é a sua única escapatória para ter alguma felicidade.

Atualmente, a American Medical Association considera a dependência nos jogos on-line uma doença e esta vai passar a constar em um livro seguido por todos os psicólogos “The diagnostic and stastic Manual of Mental Disorders”, na próxima edição, em 2012.

A partir do momento que o jogador passa a estar viciado, os problemas mais graves começam a surgir. O distúrbio de personalidade é um desses problemas. O jogador pode ficar violento e passa a ignorar qualquer relação social

com outras pessoas. Ele se isola em casa e vê os jogos como a única forma de atividade possível. Muitos jovens chegam inclusive a deixar de ir as aulas para ficarem jogando e mesmo aqueles que não param de ir a escola tem o seu rendimento diminuído consideravelmente.

Um dos maiores transtornos do século XXI são uma armadilha perigosa que podem trazer consequências dramáticas para os jogadores e para sua família. Não faltam casos onde o jogador cometeu suicídio após ficar horas jogando ou casos onde o viciado em jogos matou outras pessoas impulsionado pelo vício. Tendo isso em vista é necessário que hajam mais medidas de alerta e conscientização a respeito da utilização dos jogos de modo que o “Game Over” aconteça apenas no mundo virtual.

CONCLUSÃO

Com o trabalho podemos mensurar a dimensão do impacto que os jogos podem trazer na nossa sociedade. Além de ser um mercado que movimenta muito dinheiro os jogos trazem inúmeras outras vantagens para sociedade. Entre essas vantagens está o fato deles auxiliarem na evolução tecnológica e estar muitas vezes um passo a frente comparado com outros mercados que fazem uso das tecnologias. Com certeza muitas ideias que surgiram nos jogos ajudaram a salvar vidas visto que a medicina é uma área que utiliza muito dessas tecnologias que são utilizados nesses jogos

Outro fator importante que vimos foi o fato da utilização dos jogos com meio de ensino de forma a modificar a atual estrutura de educação e avaliação pedagógica que para ser um tanto quanto ineficiente. O modelo de ensino linear já vem sendo criticado a algum tempo e se vê nos jogos uma possível forma auxiliar para melhorar o aprendizado e avaliação de alunos.

Vimos que o vilão da história realmente é o vício, principalmente quando se fala em jogos online. Vício esse que pode trazer consequências graves e que passou um bom tempo despercebido uma vez que é um tema relativamente recente. Por isso ainda é necessário que cada vez mais se criem formas de alertar sobre o perigo que os jogos podem causar. Os pais devem ser indispensáveis nessa hora e devem procurar sempre saber se o jogo está ou não atrapalhando o desenvolvimento social e intelectual da criança ou adolescente.

Analisamos então que os jogos podem ser algo muito útil na sociedade, seja desenvolvendo empregos ou auxiliando na educação das crianças. Pode ser útil também para o desenvolvimento tecnológico e com isso ajudar a ciência a realizar novas descobertas e novas soluções para doenças ainda sem cura. Por isso devemos ver os jogos como ponto positivo e devemos apenas modificar a forma como vemos a utilização dos jogos. Precisamos que aconteça um maior incentivo para o desenvolvimento de jogos educacionais e que para os jogos de lazer aconteça uma maior conscientização sobre os problemas que o vício nesses jogos pode trazer, principalmente referente ao jogos online.

REFERÊNCIAS

CLUBE DO HARDWARE. **História das Placas de vídeo**. 2008. Disponível em: <<http://forum.clubedohardware.com.br/historia-placas-video/509834>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2010.

INTERNATIONAL BUSINESS TIMES. **Indústria mundial de games movimenta mais de 60 bilhões de dólares por ano**. [200-?]. Disponível em: <<http://br.ibtimes.com/articles/16349/20100616/saiba-mais-industria-mundial-de-games-movimenta-us-60-bi-por-ano.htm>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2010.

FUJITA, Eduardo. **Algoritmos de IA para Jogos**. 2005. Disponível em: <<http://www2.dc.uel.br/nourau/document/?down=314>>. Acesso em: 06 de dezembro de 2010.

OFICINA DA NET. **Crise beneficia mercado de games**. 2009. Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/noticias_web/2290/crise_mundial_beneficia_mercado_de_games_no_brasil>. Acesso em: 03 de dezembro de 2010.

PC PROJECT. **Qual é a melhor placa de vídeo para Folding@Home**. 2010. Disponível em: <<http://www.pcproject.com.br/review-qual-e-a-melhor-placa-de-video-para-o-foldinghome/3170>>. Acesso em: 06 de dezembro de 2010.

TECNOLOGIA DIGITAL. **Game dá emprego: Mais de 500 vagas abertas por ano**. 2010. Disponível em: <<http://www.programatecnodigital.com.br/home/noticia//game-da-emprego-sao-mais-de-500-vagas-abertas-por-ano.html>>. Acesso em: 03 de dezembro de 2010.

BETTIO, Raphael Winckler de; MARTINS, Alejandro. **Jogos Educativos aplicados a e-Learning: mudando a maneira de avaliar o aluno**. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. [200-?].