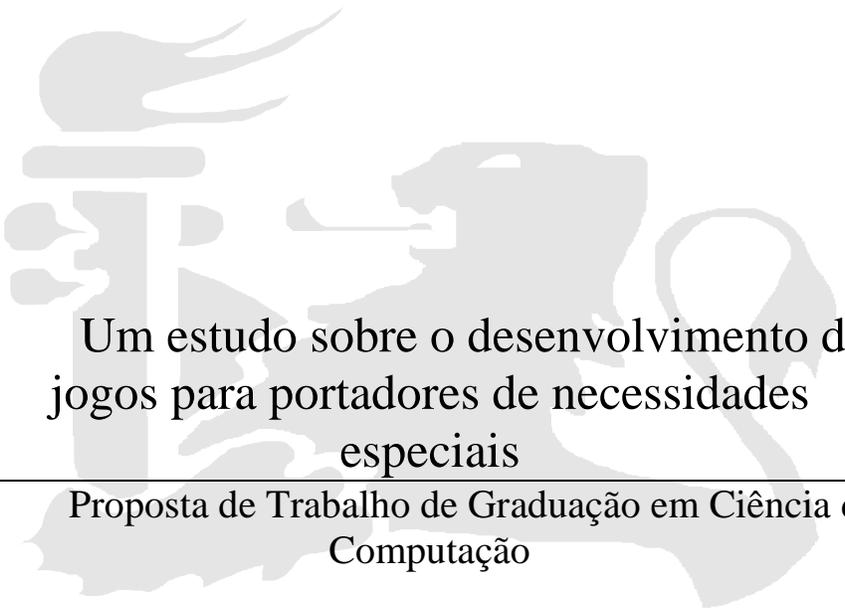


UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA



Um estudo sobre o desenvolvimento de
jogos para portadores de necessidades
especiais

Proposta de Trabalho de Graduação em Ciência da
Computação

Aluno: Marcelo Reis e Silva de Queiroz (mrsq@cin.ufpe.br)

Orientador: Geber Lisboa Ramalho (glr@cin.ufpe.br)

Recife, 18/03/2008

1. Contexto

O progresso obtido pela indústria de jogos é facilmente observado nos últimos anos quando analisamos os produtos presentes no mercado atualmente. Temos como exemplo desse crescimento a diferença entre os jogos Mario Bros, produzido pela Nintendo em 1985, e *Doom 3* produzido por id Software lançado em 2004. As figuras 1 e 2 ilustram essa diferença.



Figura 1: Mario Bros



Figura 2: Doom 3

Como consequência desse avanço, o setor vem adquirindo força e notoriedade ano após ano. Segundo a empresa de consultoria americana *PricewaterhouseCoopers* em seu relatório anual sobre a indústria de entretenimento e mídia, a indústria mundial de jogos arrecadou em 2007 o surpreendente valor de U\$24,5 bilhões e suas perspectivas para 2008 é ainda mais animador, o lucro atingirá o patamar de U\$37 bilhões [1].

Sem dúvida esta evolução atraiu novos consumidores para essa área do entretenimento digital e o número de *gamers*, desde jogadores casuais através de aparelhos celulares a jogadores *hardcores* com console de última geração, vem crescendo significativamente em todo mundo. De acordo com a pesquisa realizada pela *entertainment software association*

nos Estados Unidos, 69% dos donos de casa americanos jogam vídeo games [4].

Entretanto, a complexidade que tanto seduziu pessoas para o mundo dos games também foi um fator excludente para os portadores de deficiência. Apesar de esquecidos, representam uma quantidade significativa da população. Segundo o Censo 2000 o Brasil conta com 169.799.170 brasileiros onde desses 14,5% alegam possuir algum tipo de deficiência [3]. A tabela 1 abaixo apresenta os números de deficientes no Brasil descritos por tipo de deficiência.

Tabela 1: Resultado Censo 2000 por deficiência.

Deficiência	Visual	Motora	Auditiva	Mental	Física	Total
Homem	7.259.074	3.295.071	3.018.218	1.545.462	861.196	15.979.021
Mulher	9.385.768	4.644.713	2.716.881	1.299.474	554.864	18.601.700
Total	16.644.842	7.939.784	5.735.099	2.844.936	1.416.060	34.580.721

(Fonte: IBGE, *Censo Demográfico 2000*)

A expressiva quantidade de deficientes não é observada apenas no Brasil, estudos realizados pela ONU mostram que entre 10% e 20% da população de um país pode ser considerada deficiente [5].

Os novos jogos deixam de lado as necessidades especiais que essas pessoas apresentam. E por que é tão importante para eles que os jogos sejam projetados pensando em suas necessidades? Basicamente as pessoas jogam para se divertir e não para experimentar momentos de frustração. Todavia, quando alguém não consegue passar de uma fase após a décima tentativa por não conseguir apertar um botão na velocidade

requerida ou por não ouvir um inimigo se aproximando ele passa por momentos de nervosismo ao invés de se divertir.

Em pesquisas realizadas com os portadores de necessidades especiais nota-se que a grande maioria não se interessa nos jogos desenvolvidos única e exclusivamente para sua deficiência, mas nos jogos tradicionais. Ou seja, eles apreciam os jogos que todos jogam e almejam poder competir com seus amigos que não possuem nenhuma deficiência. Mesmo a par da existência dos consumidores famintos por jogos acessíveis, a indústria avança a passos curtos na busca pela solução desse problema. Entretanto, algumas fundações já estão se dedicando na pesquisa e descoberta de soluções para essa limitação dos jogos atuais, temos como exemplo o projeto Game Accessibility [6], que vem identificando problemas e ajudando os gamers com deficiência sobre a disponibilidade de jogos e provendo recursos para pesquisadores e desenvolvedores para incentivar a acessibilidade dos jogos.

2. Objetivo

Diante do cenário exposto, o trabalho a ser desenvolvido visa, inicialmente, elaborar um estudo sobre os requisitos necessários para que um jogo possa ser considerado acessível para pessoas com necessidades especiais. A pesquisa irá detalhar as características que um game deve ter para que pessoas com limitações de visão, mobilidade, audição, mentais (ou cognitivas) e limitações físicas possam aproveitá-lo.

Depois de estudadas e detalhadas os requisitos e técnicas, serão estudadas ferramentas que auxiliam o desenvolvimento de jogos para essa área e também ferramentas que aprimoram a jogabilidade para essas pessoas.

Em seguida, o foco será voltado para o processo de desenvolvimento de jogos dessa área. Serão pesquisados processos existentes e descrever o processo que irá ser utilizado na fase final do trabalho. Essa fase final será o desenvolvimento de um jogo onde será utilizado o conhecimento obtido durante as fases iniciais. O jogo irá se focar em uma deficiência específica a ser definida durante o decorrer do projeto.

Referências

[1] – PwC Global Entertainment and Media Outlook -

<http://www.pwc.com/extweb/pwcpublications.nsf/docid/5AC172F2C9DED8F585>

[2570210044EEA7](http://www.pwc.com/extweb/pwcpublications.nsf/docid/5AC172F2C9DED8F585) - Último acesso em 14/03/2008

[2] – BIERRE K. et all. Accessibility in Games: Motivations and Approaches.

igda - internation game developers association. Junho, 2004

[3] – IBGE -

<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1>

[&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1](http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1) - Último acesso em: 14/03/2008

[4] – entertainment software association -

http://www.theesa.com/facts/gamer_data.php- Último acesso em: 14/03/2008

[5] – Nações Unidas – <http://unstats.un.org/unsd/disability/> - Último acesso em:

14/03/2008

[6] – Game Accessibility – <http://www.game-accessibility.com> - Último acesso

em: 14/03/2008

Prof. Geber Lisboa Ramalho
Orientador

Marcelo Reis e Silva de Queiroz
Aluno