

CONCEITOS DE INTERAÇÃO HUMANA-COMPUTADOR PARA DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

INTERACTION CONCEPTS OF HUMAN - COMPUTER GAMES DEVELOPMENT

Data de entrega dos originais à redação
em:31/03/2016,
e recebido para diagramação em: 30/11/2016.

Arquilino Carlos da Silva Filho¹

Diego Batista Alli¹

Pedro Henrique Nakanishi¹

Eduardo Noboru Sasaki²

O estudo da Interação Humano-Computador é muito importante para o desenvolvimento de jogos. São diversas variáveis que trazem sucesso aos jogos e saber das técnicas de como tornar um software mais intuitivo e de fácil entendimento, fará com que os jogadores, além de terem uma boa impressão do programa, tenham uma experiência melhor com o jogo. Já, se o jogo não é bem entendido pelo jogador, isso faz com que ele se perca numa série de comandos sem explicações e tenha outras experiências desagradáveis, o que pode levar ao jogador não querer abrir este jogo novamente. Neste artigo, será relatado o processo de criação de jogos em geral e os processos específicos do jogo que será desenvolvido, tais como a escolha da linguagem de programação, o enredo, sistemas e desafios.

Palavras-chave: Interação humano-computador. Desenvolvimento de jogos.

The study of human-computer interaction is very important for the development of games. Several variables bring success to the games and learn the techniques of how to make software more intuitive and easy to understand, will make the players, more than have a good impression of the program, have a better experience with the game. However, if games is not well understood by the player, it demands to the player an unexplained series of commands and have other unpleasant experiences, which can lead to the player does not want to open this game again. In this article, we will be reported the game creation process in general and game specific processes to be developed, such as the choice of programming language, plot, systems and challenges

Keywords: human-computer interaction. Game development.

1 INTRODUÇÃO

Frequentemente são lançados diversos jogos para diferentes plataformas, e os desenvolvedores almejam alcançar um maior número de jogadores possíveis.

¹ Aluno do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, IFSP Campus Caraguatatuba

² Doente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo Campus Caraguatatuba

A fim de agradar os usuários e fazer com que eles voltem a jogar os seus jogos, os desenvolvedores procurando diversas formas, utilizara criatividade, e inovar em conceitos, e criar desafios. Porém, antes de tudo, é essencial que o jogo tenha uma boa usabilidade, com os conceitos de Interação Humano-Computador, de forma a interagir com o usuário.

O artigo foi elaborado com base no entretenimento de jogos de sobrevivência, que propiciam aos usuários escolhas e batalhas que determinam a durabilidade do jogo, o que faz exigir e aumentar o raciocínio. O projeto segue referências em aplicações existentes que apresentam possibilidades e desafios que proporcionam satisfação e tornam a aplicação atrativa.

O objetivo deste artigo é descrever sobre o jogo que será desenvolvido e a importância em estudos sobre a Interação Humano-Computador para desenvolvimento de jogos.

2 INTERAÇÃO JOGADOR X COMPUTADOR

Interação Humano-Computador (IHC em português ou HCI em inglês) é uma área muito importante no desenvolvimento de jogos. Os usuários buscam diversão e entretenimento em um jogo, e caso o software não seja desenvolvido com base na usabilidade, pode acabar trazendo algumas experiências desagradáveis para o usuário.

Para estudar sobre IHC em jogos, podem-se destacar alguns conceitos fundamentais, tais como Ergonomia, Usabilidade e Acessibilidade.

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho às características fisiológicas e psicológicas do ser humano. Em jogos, pode-se utilizar este conceito para trazer satisfação aos usuários por meio do uso do mesmo. Os princípios da Ergonomia são: visibilidade, affordance e feedback.

Com isso, através do uso destes conceitos, o jogo irá proporcionar maior conforto e satisfação para o jogador, ao posicionar elementos do software em locais visíveis, com qualidade e trazendo feedback do que está acontecendo.

A usabilidade é um termo utilizado para definir a facilidade com que as pessoas empregam uma ferramenta ou mesmo um objeto para realizar uma tarefa. Em termos de softwares, a Interface é um dos elementos mais importantes, pois é por ele que o usuário irá interagir com o sistema. A qualidade e a facilidade no uso da aplicação devem ser pensadas na hora de desenvolvimento. Podem-se destacar alguns princípios da usabilidade que podem estar em jogos, que são: a Facilidade de aprendizado e de lembrar de como realizar uma tarefa após algum tempo, rapidez no desenvolvimento de tarefas, baixa taxa de erros e satisfação subjetiva do usuário.

A acessibilidade significa dar condições de uso para todas as pessoas, mesmo que tenha alguma deficiência ou dificuldades. Com os conceitos de acessibilidade de software, tornar o produto intuitivo abre um espaço a mais no mercado, pois mais pessoas poderão usufruir do software.

3 HISTÓRIA DOS JOGOS

Projetar jogos eletrônicos tem se tornado frequente no mundo da tecnologia, nos quais satisfazem diferentes gêneros e atraem olhares do público em geral.

A história dos jogos inicia-se segundo historiadores a partir do ano de 1952 quando Alexander S. Douglas criou um jogo conhecido como Nim: OXO para o computador EDSAC que simulava um jogo da velha, conseqüentemente foram surgindo jogos com diferentes propósitos como o Tenis for Two criado por William Higinbotham que simulava uma partida de tênis. Na década de 60 estudantes do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) desenvolveram o primeiro jogo interativo, inspirado em livros de ficção científica, em um layout escuro os jogadores controlando naves com objetivo de destruir o adversário, onde se tornou o primeiro jogo a ter distribuição nacional.

Em 1966 o Alemão Ralph Baer engenheiro eletrônico atualmente conhecido como Pai dos consoles de videogame, o primeiro console foi criado o primeiro esboço de console domestico “Brown Box”, o videogame rodava jogos de futebol, voleibol, ping-pong. O aparelho foi licenciado e comprado pela Magnavox um fábrica de produtos eletrônicos, em 1972 o console passou a ser comercializado com o nome de Odyssey.

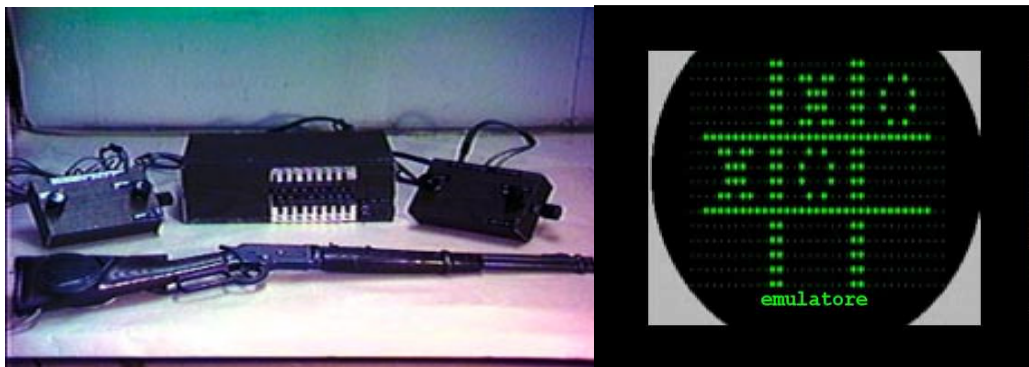


Figura 1 - Imagens do Nim:OXO



Figura 2 - Imagens do SpaceWar

Logo com o desenvolvimento de jogos de computador foi surgindo as máquinas de Arcade ou Fliperama (como conhecido no Brasil), sua primeira versão foi desenvolvida pelos estudantes da Universidade de Stanford. Composto por peças de madeiras, um monitor (CRT) e componentes eletrônicos, o Arcade era capaz de executar jogos como o próprio SpaceWar que anteriormente só os computadores executavam, para jogar no Arcade era necessário que inserisse uma ficha para que o jogo tenha início.



Figura 3 - Imagens do Galaxy Game Arcade

Graças à empresa TAITO desenvolvedora do jogo Space Invaders em 1978 as máquinas de fliperamas conseguiram conquistar seu espaço no mercado de entretenimento, as máquinas foram se multiplicando e se espalhando pelos estabelecimentos comerciais e ganhando porção mundial, vários países adoraram essa febre do mundo dos jogos. Ano a, pois anos jogos e jogos foram criados, muitos deles são clássicos até hoje em dia, como Pac-Man(1980) e Donkey Kong(1981).



Figura 4 - Arcade década 80

Com o grande sucesso das máquinas arcade que tinham como componentes eletrônicos para rodar o jogo e um monitor (CRT), a Atari empresa de produtos eletrônico e desenvolvedora de jogos para arcade fundada em 1972 por Nolan Bushnell e Ted Tabney, o primeiro trabalho deles e o início da popularização do videogame. Pong primeiro arcade que funcionava com um

console em seu interior, Pong simulava um jogo de tênis de mesa, onde o jogador controlava a raquete contra o computador.

Com a evolução das plataformas arcade, cosole e computador, os desenvolvedores obtiveram recurso para evoluir a jogabilidade dos jogos e seus gráficos, começaram a surgir empresas de desenvolvimento de jogos eletrônicos, Midway Games criadora de jogos como Pac-Man, Tron, Mortal Kombat que marcaram décadas e décadas de jogatinas.

Capcom Co.,Ltd empresa de desenvolvimento de jogos e criadora de uma das franquias mais aclamada pelos fãs de games, Street Fighter jogo de luta onde o tema como o próprio título diz em português Luta de Rua, sendo possível a escolha de vários personagens onde cada personagem representava um país. Outros grandes sucessos da Capcom foram Mega-Man e Resident Evil, com as mudanças de gerações de consoles as desenvolvedoras obtiveram mais espaço para evoluir e melhorar o desempenho de suas franquias já criadas e elaborar novos títulos.



Figura 5: Ryu VS Gen em Street Fighter(1987)

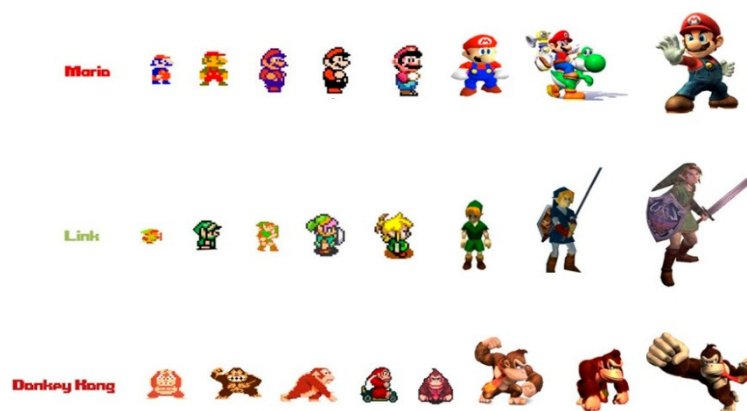


Figura 6 - Evolução gráfica dos jogos

Com passar das gerações os gráficos que antigamente era visível os pixels, se tornarão em resolução 3D, como a evolução do hardware que é utilizado na criação de novas plataformas para jogos, as produtoras de games tira proveito de todo desempenho que o equipamento oferece e oferece horas de jogatinas com seus jogos.

4 BENEFÍCIOS

A Interação entre humano e máquina que o jogo irá trazer irá proporcionar benefícios ao usuário como compreender as adaptações que o personagem deve obter, de acordo com as características que o ambiente oferece.

O jogo irá oferecer posições adequadas a seus elementos com qualidade o que facilitará no feedback com o jogador. A Interface seguirá conceitos de acessibilidade e usabilidade, que juntos proporcionaram fácil navegação entre os objetos que irão compor a aplicação, e será de fácil no aprendizado.

Tornar o jogo acessível é estabelecer que qualquer usuário seja capaz de utilizá-lo independente de sua experiência com jogos ou não, é propor uma ferramenta interativa que seja viável ao público geral.

A usabilidade do jogo, como o nome sugere é poder torná-lo útil, com baixa taxa de erros, sem muitas repetições, mas sim objetivo e claro na execução de determinada tarefa.

5 HISTÓRIA DO GÊNERO SURVIVAL HORROR

O Survival Horror é um subgênero dos jogos de ação e aventura com a inserção de terror e sobrevivência, onde geralmente o jogador começa sem saber o que aconteceu e ao longo do jogo podendo coletar itens e fragmentos da historia e geralmente os recursos são muitos escassos. Um dos primeiros jogos criados com o gênero Survival Horror foi na década de 90 pela produtora InfoGrames, com título Alone in the Dark. Um dos títulos mais conhecido atualmente é o jogo Resident Evil produzida pela Capcom.

Atualmente existem jogos voltados totalmente para sobrevivência, onde o personagem é obrigado a comer, beber água e até mesmo descansar para se manter vivo, além de ter que coletar recursos para sua sobrevivência, é necessário tomar cuidado com outros jogadores, afinal nunca se sabe o que pode acontecer, onde o objetivo é a sobrevivência.

6 ELABORAÇÃO DO JOGO

Foram elaboradas telas de fácil interação, onde os menus estão todos visíveis e de rápida localização, com fundos escuros, menus claros e chamativos por tratar-se de um jogo de suspense. Uma das principais tela que o jogador irá ter o seu primeiro contato com o jogo, será a tela de Login, onde o jogador pode entrar com uma conta já criada ou se caso não possuir a sua conta, poderá se cadastrar ao clicar no botão “Cadastre-se”.



Figura 7 - Tela de login

Após entrar com seu cadastro ou ter criado uma nova conta, o jogador será redirecionado para tela de menu do jogo, onde suas opções poderão ser jogar, entrar na tela de Ranking(pontos dos jogadores) ou Credits, que vão estar as informações dos desenvolvedores, e sempre no canto inferior direito o botão de sair.



Figura 8 - Tela de menu principal

6.1 Desafios do jogo

Como todo bom jogo um desafio tem que ser oferecido para o jogador, onde mesmo a simplicidade do jogo, aqueles gráficos que deixam você de boca aberta ou onde faz querer jogar varias e varias vezes só para ouvir aquela música de fundo. Um jogo também pode ser bom trazendo desafios simples e práticos, porém que faça o jogador querer jogar mais vezes o jogo sem cansar.

Implementação de objetivo no projeto em desenvolvimento é fundamental, com pesquisas em outros jogos que aparentemente são simples, mas proporcionam horas de diversão, a inserção de nível do jogador e a possibilidade de seu personagem morrer, caso você tenha que começar do zero sem os recursos coletado em sua jogatina anterior, pode tonar frustrante o interesse em ter que começar do zero, é onde entra a interface fácil e agradável de interação com o jogador.

6.2 Ferramentas De Desenvolvimento

Para o desenvolvimento do jogo serão utilizadas ferramentas que possam tornar a aplicação robusta e atrativa, nas quais terão um determinado foco como:

Para a codificação das funcionalidades que aplicação deverá executar será necessário o uso de uma linguagem de programação que servirá de caminho para o computador entender e executar requisições do usuário. A linguagem a ser utilizada para o desenvolvimento será C#, que pertence à empresa de tecnologia Microsoft, com isso a IDE Microsoft Visual Studio torna-se viável, por apresentar recursos que satisfazem a linguagem.

O jogo fará uso de uma base de dados para poder corresponder as solicitações requisitadas, para tal funcionalidade sistemas de gerenciamento de banco de dados serão importante para a manipulação e gerenciamento das mesmas.

A elaboração de telas intuitivas que o jogo irá apresentar utilizará ferramentas de edição de imagem, nas quais auxiliarão na criação de ícones e definirão os layouts.

7 METODOLOGIA

O jogo abordará conceitos de ergonomia que estão ligadas a questões fisiológicas, e obrigam o usuário a ficar atento com reações físicas e psicológicas que o personagem pode obter ao longo do jogo.

Para o desenvolvimento da aplicação, o projeto abordará conceitos de programação orientada a objetos, de forma a oferecer funcionalidades, além de contar com uma base de dados para o armazenamento de informações do jogo e do usuário, que contará com uma modelagem de dados para abstrair informações necessárias, e ferramentas para criação do layout, além do uso de IDE para a utilização da linguagem de programação.

8 CONCLUSÃO

A Interação Humano-Computador é um assunto muito importante para desenvolvimento de jogos. Afinal, mesmo que o jogo tenha um ótimo enredo, gráficos de ultima geração, ótimas trilhas sonoras, se a jogabilidade for ruim dará uma má impressão sobre o jogo o tempo inteiro. Jogabilidade está diretamente conectado na usabilidade, e é essencial que o jogo seja desenvolvido pensando no usuário final, utilizando os conceitos citados no artigo para que o jogo seja agradável ao usuário.

REFERÊNCIAS

ABERGO. O que é ergonomia. Disponível em:

<http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia> Acesso em: 28 abril 2015.

ACESSIBILIDADE.NET. Guia de acessibilidade ao software. Disponível em:

<<http://www.acessibilidade.net/software/guia.php>> Acesso em: 28 abril 2015.

CAPCOM.History. Disponível em: <<http://www.capcom.co.jp/ir/english/company/history.html>> Acesso em: 28 abril 2015.

POH, M. Evolution of home video game consoles: 1967 – 2011. Disponível em:

<<http://www.hongkiat.com/blog/evolution-of-home-video-game-consoles-1967-2011/>> Acesso em 28 abril 2015.

RETROSPACE. A história dos videogames. Disponível em:

<<http://outerspace.terra.com.br/retrospace/materias/consoles/historiadosconsoles1.htm>> Acesso em: 28 abril 2015.

TANGÍVEL. O que é a usabilidade. Disponível em: <<http://tangivel.com/usabilidade>> Acesso em: 28 abril 2015.

WIKIPEDIA. Survival horror. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Survival_horror> Acesso em: 28 abril 2015.

UFPA. História: Primeiros jogos digitais. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/dicas/net1/int-h-jo.htm>> Acesso em: 28 abril 2015.