

Design de interface, uma investigação a respeito dos elementos essenciais em Jogos Digitais para Smartphones - Sistema Android.

Marco Aurélio Soares dos Santos Alice Theresinha Cybis Pereira Milton Luiz Horn Vieira

Universidade Federal de Santa Catarina - Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica - Florianópolis/Brasil

Resumo

Este estudo tem por finalidade investigar sobre os elementos essenciais de design de interface para jogos em smartphones. Selecionou-se o sistema android, em função da sua grande audiência e por suas características adaptativas para diferentes tipos de aparelhos. Sabe-se que os critérios visuais e táteis já foram amplamente estudados para o desenvolvimento de interfaces, mas estes ainda merecem atenção em função das características próprias dos smartphones. Inicialmente, realizou-se uma investigação sobre as características do desenvolvimento em hipermídia, e optou-se, como estratégia, buscar conhecimentos, através de referenciais teóricos. Como recomendações para o desenvolvimento na plataforma, selecionaram-se princípios de design para que as interfaces projetadas possibilitem uma melhor experiência para o jogador. Verificou-se, que ao desenvolver jogos para smartphones, devem-se levar em conta os conceitos de design de interface como diferencial, pois atualmente, as suas aplicações são observadas em jogos digitais de grande aceitação.

Palavras-chave: Design de Interface; games; Smartphones; SistemaAndroid;

Abstract

The purpose of this study is to investigate about the essential elements of the game interface for smartphones. The chosen mobile operating system was Android because it is the most used operating system and also because its adaptive features for different types of devices. It is known that visual and touchable aspects were already widely studied for interfaces development, but these still deserve some attention focused on the smartphones own aspects. Firstly, was made an investigation about on the characteristics of the hypermedia development, and was chosen as a strategy to acquiring knowledge through theoretical resources. As recommendations for development on the platform, were selected design principles for the projected interfaces enable a better experience for the player. It was verified that, when developing games for smartphones, the concepts of interface design as a competitive advantage must be considered as nowadays, its applications are largely accepted by the audience.

Keywords-interface: Interface Design; Games; Smartphones; Android;

Contato do Autores:

marco.santos@posgrad.ufsc.br
acybis@gmail.com
milton.vieira@ufsc.br

1. Introdução

1.1 Design de Hipermídia

“... o conceito de hipermídia considera tanto as abordagens mais específicas que enfatizam a relação hipertexto e multimídia de forma sincronizada e com potencial interativo, mas também entende hipermídia como um sistema complexo onde ferramentas e recursos midiáticos constituem um espaço informacional com linguagem própria. Nessa perspectiva, a partir de uma estrutura não sequencial, a hipermídia permite que o indivíduo estabeleça as conexões entre os nós, de acordo com suas intenções e necessidades, através dos recursos de navegação que efetivam o poder de decisão do usuário. (Pereira e Gonçalves, 2010a)”.

O projeto de desenvolvimento em hipermídia, dentro do conceito apresentado por Pereira e Gonçalves [2010b], exige definição dos elementos que compõem o design de interface, que envolvem no plano da estrutura a arquitetura da informação e o design de interação, no plano do esqueleto o design da informação e no plano da superfície o design sensorial que, respeitando o escopo do projeto, seguem um plano estratégico, segundo o framework proposto por Garret [2011a].

No universo dos jogos digitais, é fundamental, considerar o design de hipermídia, listando as informações essenciais que devem ser compartilhadas para que o jogador jogue em diferentes níveis. A arquitetura da informação é essencial para o projeto ao considerar que o jogador deve receber estas informações de forma intuitiva, sem que necessite consultar o manual para entender o que se passa na tela e contribuir para manter o jogador confiante em suas ações. O design de interação envolve conhecer as características tecnológicas, os requisitos básicos de configuração, e as limitações, afim de que se evitem

problemas de incompatibilidade entre sistemas. Além disso, propor ao jogador, uma experiência de jogo em um ambiente atrativo e interativo por meio de multitarefas e compartilhamento entre aplicativos. No design de informação a aplicação dos conhecimentos de design da interface e design da navegação contribui para que o jogador tenha acesso à informação de forma rápida e segura. Assim, deve-se pensar em diferentes tipos de telas e distribuir estas informações, tais como em menus, para que o jogador possa seguir um fluxo de navegação que favoreça a uma experiência mais imersiva. Também, utilizar os conhecimentos do design visual e sensorial na aplicação de diferentes tamanhos e cores para os elementos de interface, considerando as fontes tipográficas e as representações visuais, assim como os efeitos sonoros que respondem a diferentes tipos de interações com o jogador. Estas são algumas premissas essenciais que devem ser consideradas durante o projeto de desenvolvimento em hipermídia. Assim, é fundamental que o designer venha apropriar-se desses conhecimentos ao projetar uma hipermídia, e considerar especificamente as particularidades que devem ser atendidas em contextos específicos como nos jogos digitais. Neste sentido, quando se busca conhecimentos para orientar o desenvolvimento de projetos de interfaces para jogos digitais em smartphones com o foco na plataforma android, observa-se que as contribuições ainda são pequenas e dispersas. Motiva-se assim, reunir um conjunto de princípios relacionados ao design sensorial e ao design de informação que possam ser seguidos como recomendações essenciais a fim de contribuir para pesquisas na área.

2. Referencial Conceitual

2.1 Os Smartphones – Recomendações de Projeto

Ao projetar aplicativos para plataforma android observa-se que alguns princípios de design são essenciais e validos para o desenvolvimento de jogos digitais por estes também pertencerem à categoria de aplicativos, porém com o foco no entretenimento. Tais princípios estariam divididos em três categorias, encantar, simplificar e dominar. **Encante:** a) surpreenda o usuário por estímulos sensoriais através da estética, das animações e do som, propiciando um maior envolvimento e controle ao usuário; b) ofereça uma interação tátil direta através de metáforas, reduzindo o esforço cognitivo e tornando a tarefa mais agradável; c) crie agradáveis padrões estéticos para que o usuário possa vir a customizá-los de acordo com suas preferencias; d) conheça as preferências do usuário para que o acesso as suas escolhas sejam acessíveis; **Simplifique:** a) ofereça uma orientação breve objetiva; b) ao expor ideias considere o uso de imagens, pois podem ser mais eficientes do que as palavras em alguns casos; c) disponibilize informações essenciais de maneira a mostrar somente o que interessa no momento; d) oriente o fluxo de informações fornecendo

feedbacks sobre as tarefas em andamento para que usuário possa facilmente se localizar dentro do aplicativo; e) faça com que o usuário perceba as diferenças funcionais através de aplicação de padrões de design, como a cor, formas, etc; f) ajude o usuário a manter o foco em suas ações, sem interrupções e enfatizando-se o que é relevante; **Domine:** a) ofereça um aprendizado fácil utilizando de recursos comuns entre os diferentes aplicativos android, como os gestos utilizados para navegação; b) tarefas complexas devem ser subdividas em tarefa com menor grau de complexidade; c) possibilite que iniciantes utilizem de recursos abreviativos para execução de tarefas significativas; d) disponibilize de forma clara e evidente os recursos essenciais facilitando o acesso e uso de forma rápida e eficiente;

3. Método empregado

Define-se a investigação como exploratória e descritiva, empregando o método de abordagem qualitativa para busca de informação e dados que não envolveu usuários. O estudo busca identificar padrões sensoriais da interface gráfica, considerando os elementos de informação essenciais para fornecer feedback ao usuário de jogos digitais em celulares para plataforma android, visando colaborar com seu desempenho e proporcionar uma experiência divertida. Os jogos citados ao longo deste estudo estão indicados no site Google Play na categoria “Jogos Populares”, e disponibilizados para downloads, com o registro entre 100 a 500 milhões de instalações e pontuação superior ou igual 4.3 pontos, na escala com valores entre 0 a 5 pontos.

4. Discussão

O Termo design de interface do game é muitas vezes usado para se referir a interfaces gráficas do usuário (GUIs). O termo GUIs normalmente se refere a controles de botões em menus, como HUDs que fornecem informações como, a vida, a munição, localização do alvo, e o resultado da partida. A forma e o contexto que estas informações são disponibilizadas ajudam a compreender como a interface está separada do ambiente de game, a partir da aplicação de princípios tradicionais de design de interface que conduzem o jogador a tomar decisões Saunders [2013a].

Ao oferecer o princípio de feedback ao jogador, informações na interface do game são disponibilizadas permitindo o controle das ações e orientação para progredir através do ambiente do game. Esta relação de interatividade, através da interface, entre o jogador e o ambiente é o que diferencia os jogos digitais de outras formas de entretenimento. Assim, há dois aspectos a considerar: o primeiro, a interface do game é tudo que transmite informações ao jogador, e segundo, o ambiente do game faz parte da interface. Isto é, o princípio de feedback pode ser oferecido através das GUIs e de representações contidas no ambiente do game, como o efeito criado entre dois objetos em colisão ou o som que alerta aproximação de um

inimigo. De modo que, restringir o design de interface do game somente as GUIs é um tanto limitador. Princípios como feedback podem estar presente em um elemento explícito na GUIs ou em representações dentro do ambiente do game, o que irá determinar sua aplicação, irá depender de fatores, como gênero do game, objetivo, interação dos elementos e outros.

A classificação apresentada por Fagerholt [<http://publications.lib.chalmers.se.A>], em sua tese de mestrado, pela Universidade de tecnologia de Chalmers, no Departamento Ciência da Computação e Engenharia, na área de design de interação, na cidade de Goteborg na Suécia, com título “Além da HUD: interface para aumentar a imersão do jogador em jogos no gênero de tiro em primeira pessoa” difere do conceito tradicional de Interface, pois se baseia na relação de interação entre o jogador e o game, onde se observa os elementos de informação dentro ou fora do ambiente do game e se são imersivos ou não. A observação vai apoiar-se no conceito de diegese que permite separar o que faz e o que não faz parte do ambiente do game e o que o personagem pode ou não pode ver dentro deste ambiente. Como explicação à diegese, o autor referencia os elementos presentes em um filme e os separa entre diegéticos e não-diegéticos, considerando a legenda como não-diegético e diegéticos os elementos que embelezam o ambiente que o personagem vive e atua, fazendo parte da narrativa do jogo, Fagerholt, pg1. [<http://publications.lib.chalmers.se.B>].

Na teoria do cinema, a diegese, pode ser definida, como o ambiente interno dos acontecimentos vividos pelos personagens a partir de uma história, ou seja a informação esta incorporada a narrativa do jogo. Assim, diegético seriam os elementos de informação percebidos pelo personagem no ambiente ficcional e não-diegéticos os elementos de informação externos a este ambiente. (Bordwell, Thompson, 1993 *apud* Fagerholt).

Os termos estáticos e dinâmicos, inicialmente empregados, na primeira edição em “Essencial desenvolvimento para games” por Saunders [2006], para distinguir entre os elementos de informação que se encontram fora ou dentro do ambiente do game, atualmente, corroboram com a classificação proposta por Fagerholt e são descritos em Saunders [2013b], indicando ser mais adequados, ao contexto dos jogos, quando elevados a categoria de diegéticos e não-diegéticos.

Os Elementos não-diegéticos são elementos de interface visuais que não pertencem a narrativa do ambiente de game, Fagerholt, pg.51 [<http://publications.lib.chalmers.se.C>]. A maioria dos HUDs e a maioria dos elementos de informação “tradicionais” de interface pertencem à categoria dos elementos não-diegéticos e não são imersivos, ou seja, se encontram fora do ambiente do game, Saunders [2013c]. Em consideração as partes sonoras dos jogos, a música que acompanha os diferentes gêneros, na tela de início e na escolha de fase, também pertencem a categoria não-diegética, exceto em casos que a fonte de emissão se encontra dentro do ambiente do game,

como em AngryBirds, onde os sons são emitidos por diferentes espécies de pássaros quando lançados em direção aos porcos posicionados em bases opostas.

A classificação propõe outras duas categorias, a dos elementos de informação espacial e dos elementos de informação meta. Os elementos de informação espacial tratam dos elementos que estão dentro do ambiente do game e não são imersivos, pois não fazem parte da narrativa do jogo, assim a sua aplicação difere dos elementos não-diegéticos Saunders[2013d]. Em AngryBird, tema “*space*”, os pássaros devem seguir uma trajetória radial para atingir os porcos que encontram-se em uma orbita espacial. Observa-se o elemento de informação espacial, no efeito de contorno criado para enfatizar uma figura geométrica circular animada que representa a orbita espacial central do ambiente do game.

Também, está presente em objetos e personagens que não são controlados pelo jogador e sim pelo computador através de inteligência artificial, como a aplicação de silhueta para indicar posição de objetos e personagens. Já o elemento de informação Meta é considerado fora do ambiente do game, mas é imersivo, pois faz parte do contexto narrativo do jogo. Esta representação é observada em consequência de ações do jogador dentro do ambiente do game, e respostas são emitidas na tela (interface) do jogador. Tal representação é comum ser visualizada em jogos com a câmera em primeira pessoa, quando o jogador está ligado a um avatar e obtém informações através das percepções deste personagem. Também, observa-se este contexto, quando uma aeronave recebe algum dano durante o combate. O feedback aparece em forma de “fissuras” que representa visualmente o vidro quebrado da cabine do avião. A representação está fora ao ambiente do game, mas tem a função de orientar o jogador em suas ações.

Logo, uma interface com elementos meta pode conter efeitos estéticos adicionais para entender externamente a atmosfera do game.

Desta forma, observa-se que os elementos de informação que fazem parte da HUD, poderiam se enquadrar em qualquer uma das classificações citadas anteriormente (meta, espacial e não-diegética), exceto a diegética, Saunders [2013e].

Ao considerar a classificação com um modelo conceitual mais descritivo, fica claro que há uma mudança de percepção quanto da funcionalidade, acessibilidade, imersão e estética no espaço de design da interface para os jogos. Em um primeiro momento, através da classificação em elementos estáticos e dinâmicos, considerando botões, resultado da partida, e outros, tinha-se um olhar voltado a projetar interfaces servindo ao game. Ao sobrepor estes conceitos através da classificação dos elementos de informação diegéticos, não-diegéticos, espacial e meta, coloca-se o jogador no centro de desenvolvimento da interface, oferecendo controle e feedback, informando ao jogador o que é necessário saber e fazer para agir de forma intuitiva. Assim, demonstrando claramente qual a experiência o game oferece e como o design de

interface irá contribuir para o sucesso desta experiência.

Os jogos de maior aceitação publicados para plataforma Android, no site Google Play podem ser investigados a partir do projeto de design de interface, pois é possível identificar, no plano da estrutura, os elementos do design de interação, no plano esquelético, os elementos do design de informação, e os elementos do design sensorial, no plano da superfície (segundo o framework proposto por Garret, 2011b). Através destes planos, pode-se estabelecer a ligação com os princípios de design, recomendados para o desenvolvimento na plataforma android: encantar, simplificar e dominar. Tais princípios são observados na interface dos jogos, em elementos de informação diegéticos, não diegéticos, espaciais e meta, conforme classificação apresentada anteriormente.

Como referência para observar esta relação, jogo Pou, desenvolvido pela empresa, Zakeh, propõe uma experiência onde o jogador simula cuidar do seu animalzinho de estimação alienígena, alimentando, cuidando da sua saúde, brincando e mantendo a sua energia. O game segue recomendações através de estética simplificada com uso de transições diretas e claras, oferecendo uma experiência de uso intuitiva que permite ao jogador ter controle de suas ações.

No jogo, o princípio “encantar” é observado por meio dos princípios do Design Sensorial, em elementos de informação diegéticos, nas representações visuais, animadas e sonoras cativantes do personagem. Assim como, em cores contrastantes, puras, de tonalidade clara e uso de família tipográfica com traços finos, forma geometrizada, aplicada em botões, ícones e menus pertencentes aos elementos de informação não-diegéticos. Além disso, o jogo surpreende, em seu Design de Interação, com o uso de metáforas que permitem uma interação tátil e direta, representadas por informações diegéticas para indicar uma ação associada à saúde. No jogo, o princípio “simplificar” está presente através do Design de Informação em elementos de informação não-diegéticos, oferecendo orientação breve e feedbacks sobre as tarefas em andamento de forma rápida e segura por meio de menus de fácil acesso, para que jogador possa facilmente se localizar dentro do ambiente do game. Neste sentido a navegação é simplificada e organiza de forma significativa, dando ênfase ao que é relevante, através de representações visuais em diferentes telas, onde a navegação esta associada a diferentes sensações do personagem.

Por fim, identifica-se o princípio de design “dominar” por meio do Design de Interação, uma vez que a interface interage com o jogador, por meio tátil, através de padrões de gestos comuns a plataforma android, o que permite um aprendizado rápido e fácil dos mecanismos de interação do jogo. Além do mais, observa-se este princípio aplicado em todo o fluxo do jogo, quando recursos essenciais, associados a tarefas significativas, são agrupados por categorias utilizando de princípios da Arquitetura da informação. Observa-se a aplicação deste princípio ao organizar um conjunto

de elementos de informações não-diegéticos de forma clara e direta.

5. Considerações Finais

O presente estudo buscou investigar sobre os elementos essenciais de design de interface para jogos em smartphones com foco para plataforma android, em função da sua grande audiência e por suas características tecnológicas. A abordagem teórica estudada e discutida demonstra que o desenvolvimento de jogos digitais para smartphones obedece a diferentes planos e exige a definição dos elementos que compõem o design de interface. Além disso, seguir as recomendações de princípios de design, próprios ao sistema operacional android, durante o projeto desenvolvimento de jogos digitais. O estudo identificou, em função das características tecnológicas, táteis e sensoriais, quais são os elementos de informação, e como acontece, através da interface do game, a interação do jogador com o ambiente em jogos digitais atuais para smartphones. As observações realizadas, no corpo deste artigo, indicaram por meio dos conjuntos teóricos relacionados, que há elementos essenciais de design de interface contidos em jogos de grande audiência que quando aplicados de forma adequada podem contribuir e conduzir o jogador a uma experiência de jogo em ambiente encantador e interativo. A intenção futura é identificar e reunir outros princípios de design buscando criar relações que possam ampliar a análise, a fim de oferecer um conjunto de recomendações específicas para plataforma. Assim como, obter um conjunto amostral significativo, que possa ser utilizado como ferramenta de pesquisa no ensino e aprendizagem durante o desenvolvimento do design de interface para jogos digitais para plataforma mobile.

Referências

- PEREIRA, A. T. C.; GONÇALVES, M. M. *Hipermídia E Multimídia*. Acesso Em 10.03.2010. Disponível Em: http://www.avaad.ufsc.br/hiperlab/avaad/moodle/file.php/392/multimidia_e_hipermidia/fhadg_multimidia_e_hipermidia.pdf
- GARRETT, J. JAMES, 2011. *The elements of user experience: user centered design for web and beyond*. 2ªed. New York: New Riders Press,.
- SAUNDERS, K. D; NOVAK, J., c2013. *Game development essentials: game interface design*. 2ªed. Austrália: Cengage Learning,
- <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/111921.pdf>
- SAUNDERS, K. D; NOVAK, J., c2006. *Game development essentials: game interface design*. 1ªed. Austrália: Cengage Learning,