APLICAÇÃO DO PERSONA CARD GAME EM DESIGN DE JOGOS NÃO ELETRÔNICOS E ESTAMPARIA DE CAMISETAS

VANIA TEOFILO ALVES

Orientação:

Prof. Dr. André M. Neves

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN E ERGONOMIA

APLICAÇÃO DO PERSONA CARD GAME EM DESIGN DE JOGOS NÃO ELETRÔNICOS E ESTAMPARIA DE CAMISETAS

VANIA TEOFILO ALVES

Dissertação apresentada à banca de
Pós-Graduação em Design e Ergonomia
da Universidade Federal de Pernambuco
como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientação:

Prof. Dr. André M. Neves

Recife, Fevereiro de 2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO ACADÊMICO DE

VANIA TEOFILO ALVES

"*Aplicação do Persona Card Game em Design de Jogos não Eletrônicos e Estamparia de Camisetas*"

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN E ERGONOMIA.

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera a candidata VANIA TEOFILO ALVES.

_____.

Recife, 23 de fevereiro de 2011.

Prof. André Menezes Marques Das Neves (UFPE)

Prof. Walter Franklin Marques Correia (UFPE)

Prof. Esteban Walter Gonzalez Clua (UFF)

Catalogação na fonte
Bibliotecária Gláucia Cândida da Silva, CRB4-1662

A474a Alves, Vania Teofilo.
Aplicação do Persona Card Game em design de jogos não eletrônicos e estamparia de camisetas / Vania Teofilo Alves. – Recife: O autor, 2011.
125 p. : il.

Orientador: André M. Neves.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Design, 2011.
Inclui bibliografia e anexo.

1. Design – Metodologia. 2. Card games. I. Neves, André M. (Orientador). II. Titulo.

745.2 CDD (22.ed.) UFPE (CAC2011-13)

AGRADECIMENTOS

Neusa, Bruno, Julia, Jayr, Roberto, Cynthia, Rodrigo, Marcella e Monika por darem sentido à família através do amor, união e apoio incondicional.

Simone, Bárbara, Nyany e Erika, que sempre arranjam um tempinho na correria do cotidiano para tomar um café e falar da vida.

André Neves, pela orientação e genialidade em resolver todos os problemas, como se eles nunca tivessem sido um problema.

Aos professores do Departamento de Design da UFPE, em especial Solange Coutinho, Fábio Campos, Clylton Galamba, e Hans Waechter, que tanto contribuíram para o processo de crescimento e enriquecimento, e também para o professor e amigo Clóves Parísio que sempre esteve presente apoiando, incentivando e compartilhando a sua experiência.

Aos colegas da turma do Mestrado de 2009, em especial a Manuel Teles, Rui Belfort, Clarissa Sóter e Rafael Efrem, sempre dispostos em compartilhar os conceitos e o cansaço do dia a dia.

Aos amigos do GDRlab Artur Mittelbach, Luís José Moura (Lula), Frank Malcher, Vinicius Gomes, Giulia Cavalcanti, Rodrigo Mazulo, Valeska Martins, Felipe Matheus, Rafael Formiga, Luis Artur (Josie), Amanda Marques, Camilla Avellar, e Pietro Amaral, pela ajuda e pelos momentos de ócio criativo entre um projeto e outro.

RESUMO

Este trabalho teve como propósito específico testar o uso da metodologia *Persona Card Game* (PCG) fora do escopo para o qual foi desenvolvida inicialmente – concepção de jogos digitais, como foi demonstrada nos experimentos iniciais do uso do PCG por Oliveira (2009), Malcher (2009) e Figueiredo Neto (2010). Partindo dos bons resultados demonstrados nessas pesquisas, foi traçada a meta para este de testar o PCG em outras áreas do design.

Como primeiro passo, foi feita uma revisão tanto das metodologias de design quanto dos ramos do design para somente após escolher o design gráfico como segmento a ser testado com o PCG. Ainda nesta etapa, foi tomada a decisão de utilizar um meio-termo antes de testar o PCG com design gráfico. Este meio termo foi o design de jogos de tabuleiro que, embora teoricamente esteja dentro da área de design de jogos, apresenta peculiaridades semelhantes às do design gráfico.

Com os bons resultados em design de jogos de tabuleiro, foi feito o experimento com design gráfico de estampas de camiseta. O que se pode perceber nos resultados de todos esses experimentos é que o PCG aparentemente pode ser utilizado em outras áreas do design sem perder suas características e propriedades. Todavia, a metodologia necessita ainda de mais testes tanto na parte acadêmica quanto de uma utilização contínua e prolongada na indústria para sedimentar-se em definitivo.

Palavras Chave: Persona Card Game, metodologia de design.

ABSTRACT

This research aimed specifically to test the use of Persona Card Game (PCG) methodology outside the scope for which it was originally developed - the design of digital games, as was demonstrated in previous use of the PCG by Oliveira (2009), Malcher (2009) and Figueiredo Neto (2010). Building on the good results demonstrated in these studies was drawn to this goal of testing the PCG in other areas of design.

As a first step, a review was made of both design methodologies and branch design to choose only after the graphic design as a segment to be tested with the PCG. Even at this stage, the decision was made to use a middle ground before testing the PCG with graphic design. This compromise was the design of board games that, while theoretically lies within the area of game design, has peculiarities similar to graphic design.

With the good results in board game design, the experiment was done with graphic design prints shirt. What we can see the results of all these experiments is that the PCG can apparently be used in other areas of design without losing its characteristics and properties. However, the methodology still needs more testing in both the academic and part of a prolonged and continuous use in the industry to settle immediately and permanently.

Keywords: *Persona Card Game**,** design methodology.*

RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 2.1 – **Aquário suspenso**. Disponível em: <http://abduzeedo.com/product-design-inspiration-acrylic>. Acesso em: 12.out.2010. 04

Figura 2.2 – **Embalagem de novelos de lã Rellana Wool**. Design de Ogilvy Frankfurt. Disponível em: <http://www.wpp.com/wppedcream/2009/design/packaging_003.html>. Acesso em: 12.out.2010. 04

Figura 2.3 – **Carro Smart**. Disponível em: <www.smart.com>. Acesso em: 12.out.2010. 13

Figura 2.4 – **Aspirador de pó Brastemp Ative**. Disponível em: <www.brastemp.com.br>. Acesso em: 12.out.2010. 13

Figura 2.5 – **Cadeira Giroflex 15**. Disponível em: <WWW.giroflex.com.br>. Acesso em: 12.out.2010. 13

Figura 2.6 – **Capa da revista i-D de setembro de 1994**. Disponível em: < http://calamel.jp/i-D%20Magazine%20NO.132%20SEPTEMBER%201994%E3%80%80i-D%E3%83%9E%E3%82%AC%E3%82%B8%E3%83%B3/item/15498425>. Acesso em: 12.out.2010. 14

Figura 2.7 – **Pôster promocional da tipografia Helvetica**. Disponível em: <http://penumbralconnections.com/?cat=10>. Acesso em: 12.out.2010. 14

Figura 2.8 – **Pôster do filme Wall-E**. Disponível em: <http://www.firstshowing.net/2008/must-watch-full-trailer-for-pixars-wall-e/>. Acesso em: 12.out.2010. 14

Figura 2.9 – **Vestido da coleção primavera-verão 2003, de Alexander McQueen**. Disponível em: < http://madley.com/splash.html>. Acesso em: 12.out.2010. 15

Figura 2.10 – **Conjunto de malas e bolsas Samsonite, 2007, com design de Alexander McQueen**. Disponível em: < http://www.stylehive.com/tag/samsonite/recent/grid/9>. Acesso em: 12.out.2010. 15

Figura 2.11 – **Coleção de jóias 2008, de Alexander McQueen**. Disponível em: <http://www.harpersbazaar.com/magazine/feature-articles/30-best-accessories-0908>. Acesso em: 12.out.2010. 15

Figura 2.12 – **Modelos de tênis da Puma, coleção 2009, com design de Alexander McQueen**. Disponível em: < http://sneakernews.com/2009/02/13/puma-alexander-mcqueen-ribcage/>. Acesso em: 12.out.2010. 15

Figura 2.13 – **Cozinha**. Disponível em: <http://cameraphotodigital.com/2011/01/01/small-kitchen-minimal-clutter-and-maximum-efficiency/small-kitchen-design-2/>. Acesso em: 12.out.2010. 17

Figura 2.14 – S**ala de Estar**. Autor desconhecido. 17

Figura 2.15 – **Quarto de Criança**. Disponível em: < http://www.home-designing.com/2009/03/kids-room-designs-set-8>. Acesso em: 12.out.2010. 17

Figura 2.16 – **Telefone celular – Morph da Nokia**. Disponível em: < http://research.nokia.com/morph>. Acesso em: 12.out.2010. 18

Figura 2.17 – ***Print Screen*** **do jogo World of Warcraft**. Disponível em: <http://www.noboru.com/>. Acesso em: 12.out.2010. 18

Figura 2.18 – **visualizador de livros digitais Kindle da Amazon**. Disponível em: <http://gizmodo.com/5527124/kindle-25-update-details-kindle-gets-facebook-after-your-grandparents-did>. Acesso em: 12.out.2010. 18

Figura 2.19 – **Charge de autor desconhecido**. Disponível em: <www.cooper.com>. Acesso em: 12.out.2010. 20

Figura 3.1 - **O Persona Card Game**. 24

Figura 3.2 - **Estrutura do Persona Card Game**. 25

Figura 3.3 - **Exemplo de um deck de persona**. 26

Figura 3.4 - **Exemplo de cartas do deck de similares de jogos eletrônicos**. 28

Figura 3.5 - **Exemplos de cartas do deck de sinética**. 29

Figura 3.6 - **Exemplo de cartas de persona e similares com suas respectivas escalas de diferencial semântico**. 30

Figura 3.7 - **Exemplo de uso do Persona Card Game em sua versão física**. 32

Figura 3.8 - ***Print Screen*** **de uma tela do Persona Card Game em sua versão online**. 35

Figura 3.9 - ***Print Screen*** **da página inicial da OjE**. Disponível em: <http://www7.educacao.pe.gov.br/>. Acesso em: 12.set.2010 37

Figuras 4.1 a 4.6 - **Momentos da utilização do Persona Card Game durante os experimentos I e II**. 41

Figuras 4.7 a 4.12 - **Exemplos dos jogos desenvolvidos utilizando-se o PCG**. 43

Figura 4.13 - **Exemplos de cartas de similares de jogos de tabuleiro**. 45

Figura 4.14, 4.15 e 4.16 - **Exemplos de camisetas geradas utilizando-se o PCG**. 48

RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 2.1 - **As áreas de atuação do design de acordo com a dimensionalidade do objeto resultante do processo de design, de acordo com MOZOTA, 2003.** 11

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 01

2 DESIGN 04

2.1 MOTIVAÇÃO INICIAL NO DESIGN E NO LABORATÓRIO.....05

2.2 ETMOLOGIA, ORIGEM E CONCEITOS.....06

2.3 AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN – FRONTEIRAS DO DESIGN.....10

2.3.1 Design de produto.....13

2.3.2 Design gráfico.....14

2.3.3 Design de moda.....15

2.3.4 Design do ambiente construído.....17

2.3.5 Design de artefatos digitais.....18

2.4 METÓDOS DE DESIGN.....20

2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPITULO 23

3 PERSONA CARD GAME (PCG) 24

3.1 A ESTRUTURA DO PCG.....25

3.1.1 Deck da persona.....26

3.1.2 Deck de similares.....28

3.1.3 Deck de sinética.....29

3.2 DIFERENCIAL SEMÂNTICO | UM PONTO CHAVE NO PCG.....30

3.3 MODO DE USO DO PERSONA CARD GAME.....31

3.3.1 Versão física do persona card game.....32

3.3.2 Versão online do persona card game 35

3.4 O USO DO PCG EM JOGOS ELETRÔNICOS.....37

3.4.1 A aplicação do Persona Card Game na OJE-RJ.....38

3.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPITULO.....40

4 EXPERIMENTOS.....41

4.1 MOTIVAÇÃO PARA OS EXPERIMENTOS.....42

4.2 EXPERIMENTO 1 - JOGOS DE TABULEIRO.....43

4.2.1 O uso do PCG em sua versão Física 44

4.2.2 O uso do PCG em sua versão Online 45

4.3 EXPERIMENTO 2 - ESTAMPAS DE CAMISETA.....48

4.3.1 O uso do PCG.....50

4.4 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO 52

5 CONCLUSÕES E DESDOBRAMENTOS 53

6 BIBLIOGRAFIA.....56

7 ANEXOS.....65

7.1 ANEXO I - Artigo “Um Modelo de Classificação para Metodologias de Design” Publicado no P&D 2010 – Congresso de Pesquisa & Design.....66

7.2 ANEXO II - Artigo “Personas Card Game: Aplicando Personas no processo de concepção de Jogos no APL-PE.” Publicado no P&D 2010 – Congresso de Pesquisa & Design.....83

7.3 ANEXO III – Artigo “Aplicando o Persona Card Game na Criação de Jogos de Tabuleiro” Publicado no Videojogos2010.....95

7.4 ANEXO IV - Persona Card Game | Decks de Personas, Similares de Jogos Digitais, e Sinética (Biônica e Artefatos). 104

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como propósito específico testar o uso da metodologia *Persona Card Game* (PCG) fora do escopo para o qual foi desenvolvida inicialmente – concepção de jogos digitais para o uso nas empresas do arranjo produtivo local de jogos e entretenimento eletrônico do Estado de Pernambuco, fruto de uma pesquisa contínua do *Game Design Research Laboratory* (GDRlab), situado no Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e cujas pesquisas vem sendo apoiadas nos últimos anos por órgãos de incentivo como a FINEP, SEBRAE, SOFTEX e CNPQ.

O inicio propriamente dito desta pesquisa se deu através de uma breve revisão do estado da arte das metodologias de design, visando à análise crítica dessas, e mapeando de forma abrangente o desenvolvimento do design nas últimas décadas, a fim da buscar soluções e ferramentas de design que pudessem otimizar o processo de design se adequando ao mercado no qual os autores desta pesquisa estão inseridos. Em paralelo a esta revisão, pela proximidade física e conceitual das pesquisas em desenvolvimento no GDRlab, percebeu-se que o PCG – então em fase de testes no APL, trazia em sua estrutura os principais aspectos pretendidos por esta pesquisa no estabelecimento de uma metodologia para a concepção de artefatos de design, sendo estas:

. A inserção do usuário no processo de design;

. O conhecimento de artefatos similares – concorrentes ou não;

. E, o uso de técnicas criativas, que possibilitassem à equipe de design a geração de alternativas “fora da caixa”.

Pela flexibilidade do PCG em ter seus decks configurados a partir da persona e dos similares, percebeu-se que aparentemente haveria potencial no uso desta metodologia em outras áreas que não a de jogos digitais, porém, para isto, primeiramente deveríamos traçar uma rota dentro das inúmeras ramificações do design, a fim de perceber qual o caminho a ser seguido na experimentação do PCG em outras áreas. Para isto fora realizada uma revisão das definições de design, suas áreas de atuação assim como os subgêneros de cada área. Esta fase foi importante para estabelecer a abrangência do trabalho do designer na indústria contemporânea, assim como relacionar as áreas de atuação do design ao uso das metodologias

de design, resultando na percepção de que o uso de metodologias está sedimentado apenas no design de produto.

Uma escolha importante, também derivada desta análise, foi testar o PCG ainda dentro do escopo do design de jogos, antes de partir para o teste em outra área, pois havia a preocupação de que neste "salto" entre as áreas, alguma nuance do uso do PCG passasse despercebida. Como primeiro experimento, ficou definido então, o uso do PCG na criação de jogos de tabuleiro, entendendo-se que este, embora inserido dentro do design de jogos como um todo, possuía particularidades enquanto artefato físico, que o diferenciava dos jogos eletrônicos.

O experimento com jogos de tabuleiro usando o PCG foi realizado na primeira metade do semestre letivo de 2010.2, sendo dividido em dois momentos distintos, onde no primeiro utilizou-se a metodologia em sua versão física, servindo-se do mesmo conjunto de decks usados pelas empresas para a criação de jogos digitais. Apesar dos bons resultados obtidos neste experimento, ficou claro para os pesquisadores, que para um segundo experimento ainda dentro desta área, poderia ser feita uma mudança no conteúdo das cartas de similares a fim de que estas se ajustassem ao tipo específico de artefato a ser concebido, facilitando o uso da metodologia pelos alunos. Para este segundo momento, utilizou-se o PCG em seu formato online, com as devidas mudanças de conteúdo inseridas.

A partir do aval de especialistas em game design que acompanharam o primeiro experimento – tanto na versão física quanto na versão online, ficou aprovado o uso do PCG em design de jogos de tabuleiro, desta forma então, a pesquisa passou para o experimento seguinte, onde ocorreria a experimentação dentro do design gráfico. Este experimento também foi realizado utilizando uma disciplina do curso de design da UFPE, desta vez na segunda metade do semestre letivo de 2010.2, formada basicamente por alunos do 1º período. Onde ocorreu tanto a mudança do conteúdo do deck de personas quanto a do deck de similares. Tendo por artefato a ser criado estampas de camisetas.

Com os resultados dos dois experimentos realizados nessa pesquisa podemos concluir que o PCG possui uma flexibilidade estrutural que permite ajustes quando necessário para a aplicação em áreas distintas da qual fora criado originalmente, destacando-se como resultado de seu uso, não somente a quantidade de idéias geradas durante os experimentos, como também a qualidade destas idéias. Como desdobramento desta pesquisa, sugerimos a aplicação do PCG em outras áreas do design, assim como também no ambiente corporativo.

Para fins de organização, este documento foi dividido em cinco seções a contar com esta introdução. Na segunda seção é mostrada uma revisão geral dos conceitos de design, assim como suas áreas de atuação e metodologias clássicas.

Na terceira parte, tratamos da conceituação, estruturação e modo de uso do Persona Card Game, demonstrando ao fim do capitulo o experimento e os resultados obtidos em seu uso para a OjE-RJ (Olimpíada de Jogos Educacionais – Rio de Janeiro).

Tratamos dos experimentos realizados para esta pesquisa na quarta seção, demonstrando o seu uso primeiramente na criação de jogos de tabuleiro e posteriormente na criação de estampas de camisetas. E por fim na sexta e última seção, tecemos as observações e conclusões extraídas desta pesquisa, apontando os desdobramentos viáveis para a sua continuidade.

2 DESIGN

"O design tem a capacidade de moldar os mitos numa forma sólida, tangível e duradoura, de tal modo que parecem ser a própria realidade."
Roland Barthes (2001,42).

Figuras 2.1 e 2.2 –
Exemplos de aplicações do design, aquário suspenso e embalagens de novelos de lã.

Neste capítulo tratamos do Design, sendo este o nosso referencial teórico. Para isto iniciamos com a seção 2.1 onde estabelecemos a motivação desta pesquisa. Seguindo com a etmologia, a origem e os conceitos do design na seção 2.2; explanando na seção 2.3 sobre as suas áreas de atuação, e traçando um panorama de suas metodologias na seção 2.4. Finalizando o capítulo com as considerações sobre o mesmo na seção 2.5.

2.1 MOTIVAÇÃO INICIAL NO DESIGN E NO LABORATÓRIO

Esta pesquisa surgiu da percepção que o design é uma área em desenvolvimento contínuo, que vem sendo construída e reconstruída nos últimos duzentos e cinqüenta anos, de acordo inicialmente com a necessidade da indústria em gerenciar a fragmentação das etapas de produção, derivadas do próprio processo industrial; sendo seguida pela necessidade de otimizar a aceitação dos produtos pelo crescente público consumidor, fruto da diminuição do preço unitário das peças; e mais recentemente, devido a globalização e a inovação tecnológica, em expandir o alcance de seus produtos em um mercado onde o design bem sucedido é um fator que pode e deve alavancar as vendas em mercados distintos onde o publico possui necessidades e culturas variadas.

Desde meados de 2005-2006 o *Game Design Research Laboratory* (GDRlab) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) tem se concentrado no estudo das metodologias de design e das ferramentas utilizadas pelos designers durante o processo de criação de novos produtos e/ou serviços. Partindo deste enfoque, o GDRlab tem investido esforços para a criação, adaptação e melhoria destes para o uso principalmente no arranjo produtivo local de jogos e entretenimento eletrônico no estado, por meio de parcerias com as empresas e financiamento de órgãos como FINEP e CNPQ.

Um dos frutos das pesquisas deste laboratório é uma metodologia chamada PCG (Persona Card Game) que visa levantar e compilar dados sobre os produtos similares, os usuários que utilizarão o produto e, ainda, promover a criatividade por uso de sinética – tudo isto apresentado de maneira similar a um jogo de cartas de baralho[1].

Como foi demonstrada nos experimentos iniciais do uso do PCG por OLIVEIRA (2010), MALCHER (2010) e FIGUEIREDO NETO (2010), a metodologia apresenta resultados considerados satisfatórios pelas empresas de jogos que a usa. Neste ponto surgiu a indagação para esta pesquisa: como o PCG funcionaria em áreas distantes mas ainda dentro do design? – ou seja, fora da área de design de jogos digitais para qual a metodologia fora inicialmente concebida.

[1] Detalhes sobre o funcionamento do PCG são relatados em detalhes no Capítulo 3 deste documento.

Partindo dessa premissa de pesquisa, foi traçado um caminho para testar o PCG fora da área de jogos digitais. Inicialmente sendo testado com jogos de tabuleiro, por sua proximidade com a área original para em seguida, ser testada no uso com design gráfico.

2.2 ETMOLOGIA, ORIGEM E CONCEITOS

Etimologicamente, o termo design, em sua versão mais antiga, tem origem no verbo *designare* do latim, cujo significado podia ser entendido tanto no sentido de desenhar, como no sentido de designar/determinar (CARDOSO 2004; BÜRDEK 2006). Em 1588 o conceito moderno da palavra foi registrado pela primeira vez pelo dicionário Oxford, contando com três definições para o seu significado: um plano ou esquema inventado por alguém para algo a ser realizado; o primeiro esboço de uma obra de arte; ou um objeto das artes aplicadas a ser utilizado na execução de um trabalho, BÜRDEK (2006). Esse triplo significado por fim se derivou nos sentidos que encontramos hoje para o termo: conceber e planejar na mente; intencionar; inventar para uma função ou fim específico; fazer uma padronagem ou esboço; e conceber e desenhar planos (MERRIAM-WEBSTER 2004).

Segundo BÜRDEK (2006), a origem do design é tida geralmente como ponto de discussão entre os historiadores. Alguns atribuem ao arquiteto romano Vitruvius (80-70 a.C. – 15 d.C) o estabelecimento das bases do design, ao propor em seu tratado de arquitetura que um projeto devesse atender a três pontos básicos: *Firmitas*, *Utilitas* e *Venustas* – respectivamente durabilidade, utilidade e beleza; características essas que séculos depois seriam retomadas por designers contemporâneos como MIJKSENAAR (1997) que as qualificou respectivamente como confiabilidade, utilidade e satisfação; como LÖBACH (2001) que denominou como função simbólica, prática, e estética do produto; ou como NORMAN (2004) que as identificou como sendo níveis de design – reflexivo comportamental e visceral.

Outros historiadores consideram Leonardo Da Vinci (1452 – 1519) como sendo o primeiro designer que se tem registro, ao aplicar os conhecimentos de Vitruvius fora do campo da arquitetura, buscando soluções que uniriam conceitos de engenharia e de arte, a fim

de atender a funcionalidade e a beleza do projeto. E por fim, há historiadores que defendem que o design não possui uma origem determinável, pois o ato de criar/projetar com um propósito específico, diferenciando-se da criação arbitrária, seria uma habilidade humana única e imutável, que se manteve constante através da história, apesar de poder variar os seus meios e métodos em paralelo com as mudanças tecnológicas, organizacionais e culturais de cada época, HESKETT (2005).

Já em relação à profissão de design, tende a existir um consenso entre os historiadores, de que a sua origem fora fruto do movimento inglês *Arts and Crafts* (MOZOTA 2003; CARDOSO 2004; BÜRDEK 2006; FORTY 2007), que absorveu e adaptou as técnicas artesanais vigentes gradativamente no processo de industrialização, separando assim o projeto da manufatura e criando as bases para o design moderno, ao estabelecer a indústria como principal produtora de bens de consumo durante os dois primeiros séculos de sua evolução (1750-1950); motivada inicialmente pela capacidade de produzir mais, pelo aumento nas vendas, e quando possível pelo aumento do lucro unitário FORTY (2007).

Da sua origem por volta de 1750 até os dias de hoje, podemos dizer que o design conheceu sua fase de desenvolvimento mais acelerada neste ultimo século, em parte graças à emergência dos meios de comunicação de massa, e as mudanças sociais ocasionadas por esta. Outro ponto chave para o desenvolvimento do design se deu com a formação da Bauhaus, originada da criação em 1902 de um Seminário de Artes Aplicadas em Weimar, na Alemanha por Henry Van de Velde, que se transformaria em 1906 em uma escola de artes aplicadas, e que sob a direção de Walter Gropius, em 1919 se fundiria com uma escola de artes plásticas, formando a Staatliche Bauhaus Weimar.

A Bauhaus tinha duas metas centrais (BÜRDEK, 2006), sendo a primeira atingir pela integração de todas as artes e manufaturas debaixo do primado da arquitetura uma nova síntese estética; e a segunda atingir pela execução da produção estética, as necessidades das camadas mais amplas da população, obtendo uma síntese social. Apesar do pouco tempo em funcionamento – cerca de doze anos, a idéia de se sintetizar na criação de objetos a ‘união entre a arte e a técnica’ vigorou e estabeleceu uma base para o ensino do design moderno.

Em 1930, o design foi estabelecido como profissão nos Estados Unidos, como fruto indireto da quebra da bolsa de valores de Nova York em 1929, MOZOTA (2003), na medida em que os designers desse momento específico não se preocupavam em criar novos produtos, e sim em remodelar os já existentes, o design acabou sendo utilizado pela indústria como uma

ferramenta estética puramente mercadológica, a fim de fomentar no consumidor a sensação de que os produtos remodelados atendiam melhor as suas necessidades dos que os anteriores, iniciou-se dessa forma um ciclo de consumo que passaria a alimentar a economia capitalista e que reduzindo o ciclo de vida dos produtos, tornaria o descarte uma constante comercial.

Por volta da década de 1950, o design já estava estabelecido como profissão em grande parte da Europa, e a discussão em torno do design se dividiu em basicamente duas linhas de pensamento, que de certa forma coexistem até hoje. Uma de princípio mais prático, onde o design não poderia ser encarado como arte, e sim pelo seu aspecto funcional e racional exemplificado pela escola *Ulm (Hochschule fur Gestaltung),* na Alemanha e pelo *Engineering Design Movement* nos Estados Unidos. E outra pregando que o design influencia e é influenciado por princípios transitórios estéticos, devendo ser baseados nas crenças e artefatos de uma época em particular, exemplificados nos EUA pelos movimentos de *Pop Art*, pela cultura de massa, e na Europa da mesma época com o renascimento do estilo *Art Deco*.

Como fruto da abrangência do termo e pelo caráter multidisciplinar da profissão, existe ainda hoje, uma dificuldade, ou quase mesmo uma impossibilidade em se sintetizar em um único conceito ‘o que é design’.

A fim de perceber alguns dos possíveis enfoques para a conceituação do design, traçamos a seguir um breve mapeamento destes[2].

O design pode ser visto como um processo de transformação entre a idéia e a realidade, dito por BARTHES (2001) como a “capacidade de moldar os mitos numa forma sólida, tangível e duradoura, de tal modo que parecem ser a própria realidade”, sendo descrito também por ASIMOW (1968) como a “progressão do abstrato para o concreto”.

Acrescentando a este enfoque a preocupação com a função do objeto criado, podemos citar HESKETT (2005) que percebe o design como sendo “a capacidade humana de criar ou dar forma ao nosso ambiente, de maneira sem precedentes na natureza, para servir as necessidades e dar significado as nossas vidas”.

Da mesma forma ALEXANDER (1964) cita que “o processo de design é o ato de inventar estruturas ou objetos reais que apresentam nova ordem física, organização e forma,

[2] Tendo em mente que os conceitos escolhidos para esta amostragem refletem somente o escopo da revisão bibliográfica efetuada durante esta pesquisa, sem a pretensão de definir estes conceitos como mais “certos” que os outros, ou dar a entender que não haja outros enfoques possíveis para o termo.

em resposta à função", visão compartilhada também por LÖBACH (2001) expressa que o design "é o processo de adaptação do entorno objetual às necessidades físicas e psíquicas dos indivíduos da sociedade".

A multidisciplinaridade é outra característica encontrada no design, sendo citada por MIJKSEENAR (1997) ao definir que "o design possui a tendência de combinar valores e princípios descobertos por outras disciplinas, de forma que o resultado obtido seja mais do que a simples soma de suas partes", sendo expresso por FLUSSER (2007) como a "capacidade do design em estabelecer uma conexão interna entre a técnica e a arte".

Destacando um enfoque mais técnico, o International Council of Societies of Industrial Design – ICSID define o design como sendo:

> "Uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas em ciclos de vida completos. Portanto, o design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais. (...) design trata de produtos, serviços e sistemas concebidos através de ferramentas, organizações e da lógica introduzidas pela industrialização – não somente quando são produzidos em série".

Com um enfoque voltado á produção industrial, citamos BONSIEPE (1989) apud DORNAS (2010) que define que "o design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: *performance*, qualidade, durabilidade, aparência e custo".

E finalizando, voltamos a citar BONSIEPE (1995) que sob outro olhar, cita que "o objetivo da atividade de design não seria nem a produção de conhecimento, nem a produção de técnica, mas sim a articulação da interface entre o artefato e o usuário. O caráter específico da inovação no design se manifesta na área das praticas sociais da vida cotidiana".

2.3 AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN – FRONTEIRAS DO DESIGN

Considerando a profissão de design como fruto da revolução industrial, percebemos que se trata de uma área de conhecimento relativamente nova quando comparada a outras áreas como a arquitetura, medicina ou contabilidade – estas com pelo menos dois mil anos de idade. Por este fato, vale dizer que o design é uma área que vem sendo construída em paralelo ao desenvolvimento industrial, sendo definido e redefinido na medida em que os processos de produção e tecnologia tomam forma.

Podemos dizer que no início de seu desenvolvimento, o design estabeleceu como funções suas aquelas originalmente executadas por artesãos, podemos tomar como exemplo o desenvolvimento da indústria de cerâmica na Inglaterra do século XVIII, FORTY (2007), onde primeiramente um único artesão era o responsável por todos os estágios da manufatura, da concepção à venda, e para isto fabricava os objetos um a um, não havendo desse modo sentido na produção de peças iguais, mesmo porque sem um projeto definido anteriormente, o artesão tinha liberdade em executar a peça ao seu gosto e conforme a demanda.

Já com o processo industrial, o custo unitário da peça produzida em série tendeu a cair, aumentando a demanda – pois este se tornou mais acessível ao consumidor, o que levou ao aumento da produção. Para que ocorresse esse aumento da produção, foi necessária a divisão do processo em etapas, cabendo a cada operário a feitura de somente uma parte do processo, onde esta deveria seguir o projeto pré-estabelecido pelo designer, já que qualquer mudança em uma fase acarretaria em uma série de mudanças nas fases subseqüentes.

O design completo da peça neste CASO, geralmente era responsabilidade de um único sujeito, que deveria decidir não só a forma, mas também definir e quase sempre executar o desenho dos ornamentos que viessem a ser aplicados nesta. E até mesmo, quando a empresa fizesse uso de mostruários de ornamentos, cabia a este designer a diagramação deste; ou seja, o indivíduo ficava responsável por pelo menos dois enfoques distintos do design como conhecemos hoje – produto e gráfico.

Com o passar do tempo, de acordo com o crescimento da empresa e da produção, e com o aumento do grau de complexidade dos artefatos produzidos, vários aspectos foram sendo incorporado ao trabalho do designer, desta forma, este sujeito que antes apesar de não executar a peça, era responsável quase sempre sozinho pelo seu projeto completo, passou a se

especializar em partes distintas do projeto, trabalhando geralmente em uma equipe de design, onde cada um apesar de ter um conhecimento comum sobre o design, também possuía uma especialização em relação às técnicas e métodos necessários para o desenvolvimento de partes ou detalhes específico.

Desse modo, com a necessidade da indústria em desenvolver projetos complexos, ou pela utilização de materiais e técnicas recém descobertos/desenvolvidos, houve uma segmentação da área de design, onde além do conhecimento específico da área, o designer precisa também de um *know-how* técnico para determinada função.

Além da segmentação em áreas, notamos que em decorrência do desenvolvimento tecnológico, também tem ocorrido o surgimento de divisões e subdivisões específicas vindas do ambiente digital, como o design de sites e o design de jogos digitais.

Essa subdivisão, assim como a própria conceituação do design é passível de enfoques variados, podendo ser vista a partir do objeto resultante da atuação do designer, como proposta por MOZOTA (2003), que estabelece três agrupamentos para as áreas de atuação do design a partir da dimensionalidade do artefato a ser desenvolvido, conforme a tabela abaixo:

Design 2-D	Design 3-D	Design 4-D
Design Gráfico	Design de Mobiliário	Design Digital
Design da Informação	Design de Moda	Design Interativo
Ilustração	Design de Interiores	Web Design
Design Têxtil	Design Industrial	
	Design de Ambientes	

Tabela 2.1 - As áreas de atuação do design de acordo com a dimensionalidade do objeto resultante do processo de design, de acordo com MOZOTA, 2003.

Já HESKETT (2005) agrupa em cinco tópicos as áreas de atuação do design, levando em conta para esta divisão as características do artefato a ser desenvolvido ou configurado, em detrimento das habilidades técnicas de cada área de design. Como visto abaixo:

. Objetos – Abrangem os artefatos tridimensionais encontrados nas atividades cotidianas contextualizadas na casa, nos espaços públicos, no trabalho, na escola, em ambiente de entretenimento e nos sistemas de transportes. Sendo estes a expressão das idéias de como nós poderíamos ou deveríamos viver.

. Comunicação – Se trata dos artefatos bidimensionais expostos em mídias variadas como a televisão, a internet, as revistas e impressos em geral, assim como também as peças publicitárias, e a sinalização das ruas. Seu diferencial seria a necessidade de conter texto ou algum tipo de linguagem simbólica para expressar o seu significado ou propósito.

. Ambientes – Se referem à articulação dos lugares pré-concebidos para a realização de atividades, geralmente afetados por padrões de uso, comportamento e expectativas. Enquadram-se neste caso os ambientes internos e externos, possuindo como característica de sua configuração a utilização dos artefatos classificados como objetos e comunicação ligados aos elementos espaciais e de iluminação.

. Identidades – São definidas pela tentativa deliberada de indivíduos, organizações, ou nações, em criar uma imagem e significado com a intenção de formar ou manipular a percepção e o entendimento de outros.

. Sistemas – Diz respeito a um grupo de elementos que formam, ou possa ser considerada uma forma de entidade coletiva que interagem, se inter-relacionam ou que sejam interdependentes entre si. Podendo ser combinados de maneiras relacionadas à sua função, como no caso da sinalização de trânsito, ou elementos estruturados coerentemente capazes de serem organizados de forma flexível, como no caso de sistemas de produtos modulados.

Diferentemente dos enfoques anteriores, e mais voltada à própria divisão acadêmica do ensino de design, utilizamos no GDRlab, assim como no próprio Departamento de Design da UFPE, a noção de que o design atua neste momento em cinco frentes distintas, expostas a seguir nas seções 2.3.1 a 2.3.5. Podendo-se dizer que esta divisão possui influência na categorização promovida pela Associação de Ensino/Pesquisa de nível Superior de Design – AEnD-BR em seu Encontro Nacional de Ensino Superior em Design – (ENESD de 1997), em seis áreas: design de produto, design gráfico, design de interfaces, design de interiores, design de moda e design de ambiente.

2.3.1 Design de produto

Figuras 2.3, 2.4 e 2.5 - Exemplos de aplicações do design de produto: carro Smart, aspirador de pó Brastemp Ative e cadeira Giroflex 15.

O design de produto se refere à concepção de artefatos físicos, tendo sua origem na habilidade humana de criar e/ou transformar objetos ao seu redor, de acordo com as suas necessidades funcionais e/ou estéticas. Como profissão, suas origens estão fortemente atreladas ao desenvolvimento industrial iniciado na Inglaterra durante a segunda metade do século XVIII.

Esta área é subdividida em áreas específicas, que variam essencialmente de acordo com o tipo de artefato a ser desenvolvido, e também pelo conhecimento técnico necessário para a confecção de cada tipo de artefato, possuindo em comum o forte caráter multidisciplinar e o uso de metodologias de design – que são exploradas mais detalhadamente na seção 2.4.

Suas áreas específicas mais sedimentadas no Brasil são: o design automobilístico, o design de embalagem, o design de mobiliário, o design de brinquedos, o design de utensílios domésticos e o design de produtos médico-hospitalares.

2.3.2 Design gráfico

Figuras2.6, 2.7 e 2.8 - Exemplos de aplicações do design gráfico: capa da revista i-D de setembro de 1994, pôster promocional da tipografia Helvetica, e pôster do filme Wall-E.

O design gráfico se refere á concepção de artefatos visuais, tendo se originado da necessidade humana em se comunicar visualmente. Podemos definir o seu início na história a partir da invenção da escrita, porém há indícios que sua origem possa ser ainda mais remota quando relacionada às pinturas rupestres – apesar de haver nesse ponto discussões entre os domínios do design e da arte.

As primeiras aplicações da profissão como conhecemos hoje podem ser associadas à invenção da prensa de tipos móveis por Gutenberg na segunda metade do século XIV, porém a sua formatação como disciplina acadêmica é recente, datando do século XX. Sendo hoje aplicada mais comumente nas seguintes especializações: design tipográfico, design editorial, design institucional, design de embalagem, design de estampas/superfície, e design de sinalizações.

Como conceito, segundo a ICOGRADA (2001) o design gráfico “é uma atividade intelectual, técnica e criativa concernente não somente à produção de imagens, mas à análise, organização e métodos de apresentação de soluções visuais para problemas de comunicação”; descrito também pela RGD ONTARIO (2010) como “uma atividade interdisciplinar para a solução de problemas, que combina a sensibilidade visual com a habilidade e conhecimento nas áreas de comunicação, tecnologia e negócios; especializada na estruturação e organização de informações visuais a fim de auxiliar a comunicação e a orientação”.

2.3.3 Design de moda

Figuras 2.9, 2.10, 2.11 e 2.12 - Exemplos de aplicações em design de moda: quatro criações de Alexander McQueen: coleção primavera-verão 2003, parceria com a Samsonite em 2007, coleção de jóias em 2008 e parceria com a Puma em 2009.

Originado da necessidade humana de cobrir e proteger a pele desde as eras mais remotas, o vestuário, com o decorrer da história tomou por vezes uma dimensão social e psicológica ao ser utilizado para determinar a personalidade de um sujeito, sua hierarquia, e os seus papéis dentro de uma determinada sociedade.

O design de moda como conhecemos hoje, tem sua origem na a invenção da máquina de costura, que em paralelo com o desenvolvimento da indústria têxtil da época, trouxe a possibilidade de se confeccionar roupas e acessórios em tecido ou couro, em escala bem maior do que quando produzidos manualmente. Onde antes a produção da roupa manual partia da encomenda, em geral sob medida, levando-se em conta o modelo e o tecido a ser utilizado a partir das escolhas da cliente. Com a produção mecânica e com o barateamento da matéria prima, estes produtos passaram a ser fabricados em cores, tecidos e tamanhos pré-estabelecidos por um indivíduo e sua equipe, responsável pelas decisões estéticas, que sintetizasse nos modelos oferecidos as necessidades e os desejos de consumo de sua clientela.

Este indivíduo passou a ser denominado estilista, sendo pioneiro dessa nova profissão Charles Frederick Worth (1826 – 1895), considerado o primeiro estilista ao iniciar com seu ateliê um modelo novo de negócios em moda, onde Worth e sua equipe criavam e produziam coleções de tempos em tempos, cujos modelos eram únicos, ou possuíam um baixo número de cópias, que não seriam repetidos em coleções futuras. Com o passar do tempo, outros

estilistas foram surgindo, especialmente nos EUA e Europa, moldando a profissão, de forma que a sua visão de mundo, personalidade e estilo fosse o apelo principal de suas criações.

Essa forma de trabalho inicialmente mais voltada à criação artística, ainda está em voga em uma pequena parcela da cadeia de produção de moda, a *Haute Couture* ou Alta Costura. Porém, a maior parte do volume de negócios, que vem crescendo especialmente desde a década de 1980, se dá no chamado *Prêt-à-Porter*, ou Pronto para Vestir.

Desta forma, o design de moda como conhecemos hoje é marcado pela produção de artefatos efêmeros, que transitam em uma área fronteiriça entre o design de produto e o design gráfico (NEVES, 2010), utilizando-se de técnicas, métodos e conceitos de ambos, variando a sua intensidade conforme a necessidade da aplicação para cada área específica.

Podemos citar o design de indumentária, o design de acessórios, e o design de estamparia como sendo as três principais áreas especificas do design de moda. Notando que para cada área pode-se encontrar inúmeras ramificações subseqüentes, de acordo com o grau de especialização da indústria e do tipo de material utilizado.

2.3.4 Design do ambiente construído

Figuras 2.13, 2.14 e 2.15 – Exemplos de aplicações do design do ambiente construído: detalhes de uma cozinha, sala de estar e quarto de criança.

O design do ambiente construído se refere à configuração física e visual dos espaços construídos, levando-se em conta o tipo de atividade e as pessoas que o utilizarão, se atendo aos códigos reguladores, encorajando os princípios de sustentabilidade ecológica de acordo com a locação física e com o contexto social do projeto (NCIDQ, 2010). Esta é uma área que vem tomando forma especialmente nas últimas duas décadas, se destacando da “decoração”, e geralmente se subdivide em design de interiores e em design de iluminação.

Sua atuação se dá principalmente, segundo a Interior Designers of Canada – IDCANADA (2010), “na construção de ambientes funcionais, que colaborem com a saúde, a segurança e o bem estar dos usuários, aumentando a qualidade de vida e cultura dos ocupantes, e que sejam esteticamente atrativos”.

2.3.5 Design de artefatos digitais

Figuras 2.16, 2.17 e 2.18 – Exemplos de aplicações do design de artefatos digitais: protótipo de telefone celular – Morph da Nokia, *Print Screen* do jogo World of Warcraft e o visualizador de livros digitais Kindle da Amazon.

Por ser uma área recente, vinculada diretamente a criação de produtos relacionados ao avanço tecnológico tanto de *software* quanto de *hardware*, ainda é raro encontrar definições fechadas sobre este termo nos meios científicos, apesar de se verificar uma alta taxa de publicações relacionadas aos produtos em si, assim como sua integração no meio social.

Porém, em uma busca pela Wikipédia, notamos que o termo aparentemente tem sido utilizado de duas formas, ambas relacionadas aos aparelhos eletrônicos de tecnologia digital, mais precisamente aos computadores de uma forma geral. A primeira desta se tratando nos termos puramente computacionais, podendo-se dizer que um artefato digital é uma entidade ou alteração de dados computacionais decorrentes tanto do uso quanto da tecnologia. E no segundo caso, o termo se refere aos artefatos – objetos de uma forma genérica, onde a tecnologia digital está presente e, de alguma forma, muda a interação dos usuários com esse objeto e/ou deste objeto com outros.

Notamos que no design, especificamente, há uma tendência a utilização maior do segundo significado. Seguindo esta definição dentro do design, podemos citar como ramificações da área, por exemplo, o design de hipermídia, o design de software, o design de jogos digitais, o design de *gadgets* e o design de instalações interativas.

Dois pontos cruciais nessa ramificação do design o tornam diferente dos demais:

[1] o designer deve ter ciência da capacidade dos aparelhos e dispositivos eletrônicos que serão utilizados no produto e;

[2] a forma de interação do usuário com o produto pode ocorrer de uma forma mais complexa visto que existe além das interações comuns a objetos físicos de uma forma geral (estética, funcional e simbólica), existem aquelas ligadas ao fluxo de informações entre o usuário e este objeto.

Desde meados da década de 1990 este ramo do design tem ampliado significativamente o seu escopo, notadamente devido ao advento da *world wide web* – a internet, e do uso crescente de produtos eletrônicos no cotidiano das pessoas. Assim, o design de artefatos digitais vem gradativamente se desvinculando do design gráfico e de produto.

2.4 METÓDOS DE DESIGN

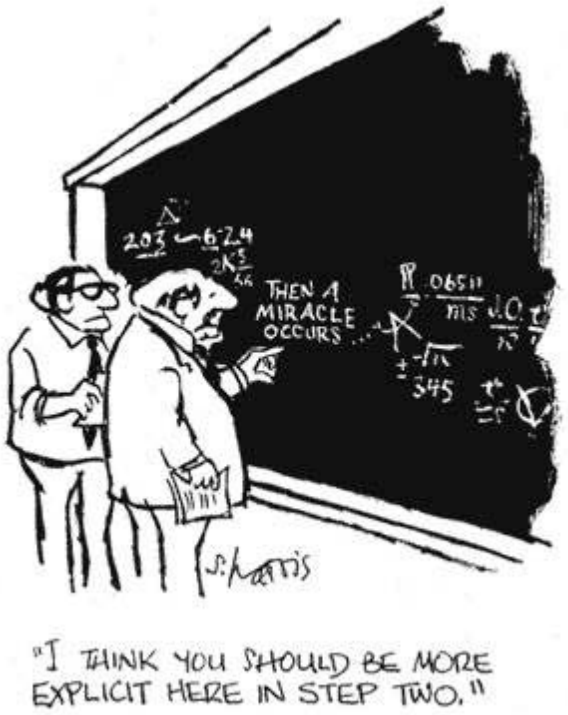


Figura 2.19 – Charge de autor desconhecido.

Ao final da década de 1940, alguns países da Europa, como os escandinavos (Dinamarca, Finlândia, Noruega, e Suécia) e centro-europeus (Alemanha, Suíça, Itália, Espanha, e França), a Inglaterra, e os EUA, investiram fortemente na produção industrial nacional, com o propósito de reerguer as economias exauridas pela 2ª Grande Guerra. Esse investimento se traduziu no fortalecimento da indústria, e por conseqüência direta no fortalecimento do próprio design, pois ao contrário da produção manual onde não havia necessariamente vantagem em se fabricar produtos iguais, na produção industrial as máquinas traziam consigo o potencial de se fabricar um único design sem-fim, tornando o design bem sucedido uma propriedade mercadológica essencial (FORTY 2007).

Como fruto deste investimento industrial, notou-se que especialmente a partir da década de 1960, houve um aumento crescente na complexidade dos projetos, o que acabou por modificar o modo de trabalho individual do designer projetista, para o trabalho em uma

equipe de design com caráter multidisciplinar, que buscava não só otimizar a solução dos problemas encontrados no desenvolvimento dos artefatos, como também em diminuir o tempo gasto em cada projeto, já que nesta mesma época houve um aumento significativo nas tarefas que eram conferidas aos designers.

A discussão em torno das metodologias de design, se iniciou então, segundo BÜRDEK (2006), “como um reflexo objetivo dos esforços que se destinam a otimizar métodos, regras e critérios a fim de pesquisar, avaliar e melhorar o design”.

Essa discussão não significou necessariamente que antes dessa época os designers ou as pessoas responsáveis pelo trabalho, que hoje denominamos de design, trabalhassem somente de maneira intuitiva, sem método ou metodologia alguma; de fato pode-se dizer que muitos profissionais desenvolviam seus próprios métodos e/ou metodologias baseados na experiência do labor cotidiano, mas que somente por volta de 1960 alguns destes processos passaram então a ser descritos por profissionais e pesquisadores tais como ASIMOW (1962), ARCHER (1963) *apud* VASCONCELOS (2009), ALEXANDER (1964), entre outros.

Como fruto do amadurecimento do design como campo de conhecimento, das descobertas e desenvolvimento de novos materiais, que propiciariam o desenvolvimento de novos tipos de produtos, a discussão sobre as metodologias de design evoluiu, sendo que estas passaram em grande parte a não serem apenas descrições dos processos utilizados, e sim, em muitos casos a serem prescrições de “como se fazer design”.

Durante este processo de maturação do design como ciência, vários pesquisadores trouxeram em suas metodologias aspectos relevantes a serem considerados ao se fazer design. Explicitados com maior detalhamento no trabalho de VASCONCELOS (2009), porém, no decorrer desta pesquisa, destacamos três autores:

. John Chris Jones em 1970 inseriu em sua primeira metodologia - *Design Methods* a preocupação com os aspectos ergonômicos e de usabilidade pelos usuários, e em outra publicada no mesmo ano - *Value Analysis*, tratou especificamente da redução dos custos do produto durante o seu desenvolvimento;

. Bernhard Bürdek, em 1975 estabeleceu regras básicas em sua metodologia - *Einführung in Die Designmethodologie*, enfatizando que o repertório metodológico proposto deve ser utilizado dependendo da complexidade do problema, ou seja, que é necessário que o designer tenha um conhecimento prévio sobre os métodos e metodologias em geral, para que

possa avaliar diante de um determinado projeto qual o caminho a seguir dentro de sua própria proposta;

. Bruno Munari defende uma metodologia geral para qualquer tipo de design, em sua primeira publicação, em 1981, partindo da divisão cartesiana ao decompor o problema de design analisando em separado cada uma de suas partes, para então, a partir de um processo criativo, sintetizar as soluções possíveis escolhendo uma destas, através da verificação de modelos; em 1989, em sua segunda publicação, ele insere na estrutura da metodologia dois aspectos novos até então: o aspecto psicológico através de um estudo cultural e histórico-geográfico do artefato a ser desenvolvido, e as disponibilidades tecnológicas para a manufatura deste.

De um modo geral, durante a pesquisa e catalogação dessas metodologias, percebemos que a maioria destas se apresenta com enfoque voltado a área de design de produto – tomando aqui a significação mais tradicional e corriqueira para esse ramo: design de móveis, utensílios domésticos e objetos em geral. Existe uma carência na publicação de metodologias para as outras áreas de atuação do design, mesmo em uma área considerada estabelecida como o design gráfico. Neste ponto haveria três vertentes de pensamento a serem seguidos: [1] as metodologias de produto poderiam ser utilizadas nessas outras áreas com mínima ou nenhuma necessidade de adaptação; [2] cada área de design necessitaria de sua(s) metodologia(s) especifica(s); ou, [3] poderia existir uma(s) metodologia(s) cuja flexibilidade fosse suficiente para ter seu uso adaptado as diversas áreas do design.

Para testar as duas primeiras necessitar-se-ia de um longo período de tempo e de esforço que extrapolaria os limites atuais dessa pesquisa. Por outro lado, a metodologia Personas Card Game, que vinha sendo desenvolvida no GDRLab da UFPE apresentava uma estrutura que, aparentemente, poderia adaptar-se facilmente a diversos ramos de atuação do design. Conseqüentemente, partimos da premissa de testar essa metodologia, que fora criada originalmente para concepção de jogos digitais, em outras áreas do design.

2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Percebemos que apesar de ser uma área de difícil conceituação pelos vários enfoques possíveis, podemos dizer que o design é uma profissão oriunda do desenvolvimento industrial, onde o potencial da fabricação repetida de um determinado artefato gerou a necessidade de se constituir um profissional específico– o designer – que fosse capaz de tomar as decisões relativas ao produto, da criação ao desenvolvimento, levando em consideração tanto as questões estéticas e técnicas, quanto os processos necessários para sua fabricação.

Notamos que apesar de não haver um consenso sobre a nomenclatura ou divisão das áreas de atuação de design, há um entendimento subjetivo entre os pesquisadores e os profissionais de design, do escopo de atuação em cada área do design. Podemos notar também que apesar de perceber-se que um designer, independente de sua área de atuação, necessita de um *background* educacional comum, que cultive no profissional uma visão própria da área, além, de uma formação mais específica nas ferramentas e técnicas necessárias para a sua atuação profissional, desta forma, podemos dizer que é provável que um designer especializado em produto possua um conhecimento em comum com um designer gráfico, que estabeleça ambos como designers.

Podemos dizer também, que através do estudo sobre as metodologias de design, percebemos que no geral, a maior parte delas se refere à aplicação no desenvolvimento de artefatos de design de produto, sendo raro encontrar uma metodologia especifica para outras áreas do design, ou o registro do uso de uma metodologia desenvolvida para o design de produto em uma área diversa a esta.

3 PERSONA CARD GAME (PCG)

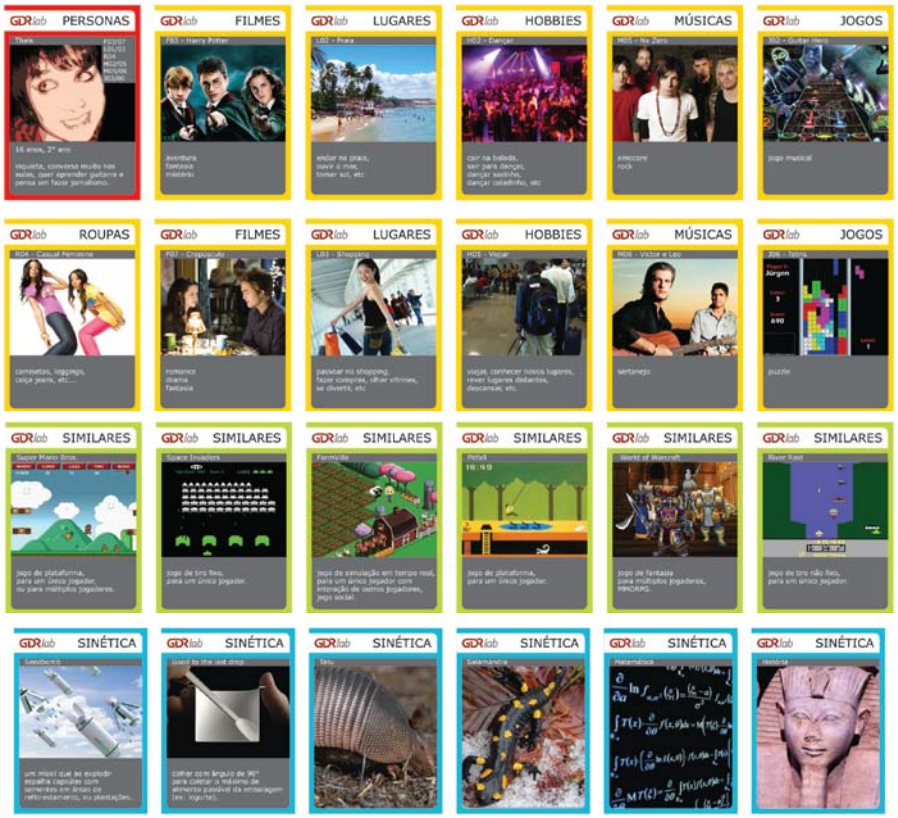


Figura 3.1 - O Persona Card Game.

Neste capitulo, será apresentado o Persona Card Game, metodologia de design em formato de jogo de cartas. Para tanto este capítulo foi dividido em quatro seções, sendo a primeira dedicada à apresentação de sua estrutura em decks, assim como tipologia destes; a segunda se trata do modo de uso da metodologia em suas versões física e online; na terceira seção exploramos o seu uso no desenvolvimento de jogos eletrônicos, tendo como exemplo sua aplicação no desenvolvimento dos jogos eletrônicos da OJE-RJ; e por fim, na última seção tecemos as nossas considerações sobre o capítulo.

3.1 ESTRUTURA DO PCG

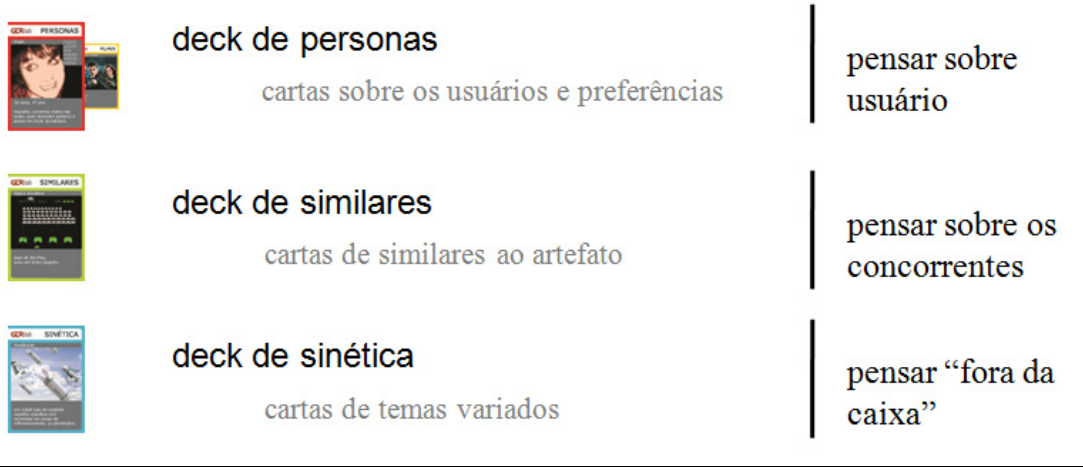


Figura 3.2 - Estrutura do Persona Card Game.

O Persona Card Game é uma metodologia de design que tem sido desenvolvida pelo GDRlab em parceria com o Arranjo Produtivo Local de Jogos e Entretenimentos Eletrônicos do Estado de Pernambuco. O desenvolvimento deste tem sido baseado em uma série de pesquisas realizadas nos últimos anos, tais como OLIVEIRA (2010), MALCHER (2010) e FIGUEIREDO NETO (2010), que visam à otimização do processo de design dentro das empresas com intuito de melhorar a inserção do usuário no processo de design; promover melhor reuso de informações adquiridas durante o processo, e possibilitar o quanto possível a diminuição do tempo na geração de alternativas.

Estruturado na forma de um jogo de cartas, o PCG tem sido habitualmente formado por três decks de cartas: personas, similares, sinética – embora em algumas aplicações práticas essa estrutura possa ter leves modificações. O deck da persona possibilita melhorar o conhecimento sobre o usuário; enquanto o deck de similares permite uma visualização abrangente dos produtos e objetos semelhantes e/ou concorrentes; já o deck de sinética promove a inserção de elementos diversos a fim de estimular o processo criativo de idéias – processo conhecido na metodologia como "pensar fora da caixa" e que se traduz em levar o pensamento para fora dos caminhos habituais de geração de soluções.

3.1.1 Deck da persona

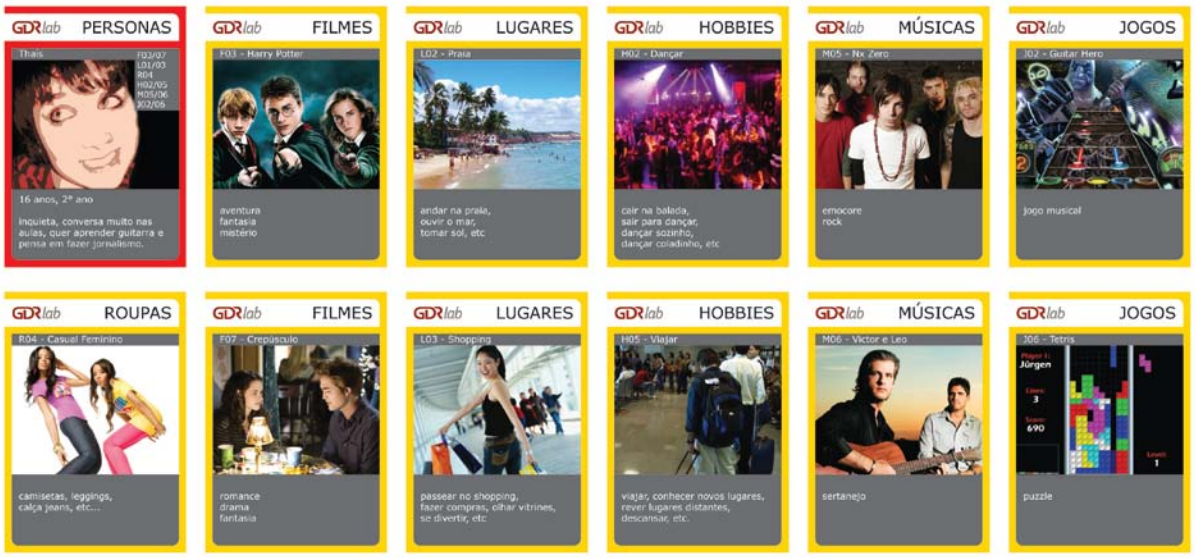


Figura 3.3 - Exemplo de um deck de persona.

O conceito de persona aplicado no desenvolvimento do PCG por OLIVEIRA (2010) foi definido primeiramente por COOPER (1999) como pessoas não reais, mas que representam estas durante um processo de design, sendo arquétipos hipotéticos de usuários existentes, e que apesar de imaginárias devem ser definidas com rigor e precisão significativos. Conceito este explorado mais detalhadamente por PRUITT & ADLIN (2006) que a definiram como uma poderosa pessoa imaginária, que ajuda no desenvolvimento de produtos que agradem usuários reais, construída a partir do bom entendimento de pessoas reais com informações reais e específicas.

O uso da persona no processo de design segundo GOODWIN (2009) tende a ser útil a um amplo espectro de atividades dentro da empresa, como por exemplo, auxiliar o *stakeholder* a tomar decisões de negócios que ajudem tanto a companhia quanto os clientes; ajudar a equipe de design a manter o foco do projeto em torno de um mesmo objetivo; definir e desenvolver produtos com melhor usabilidade, utilidade e apelo geral; anunciar o produto; e até mesmo priorizar o conserto de eventuais problemas pós-produção.

Com a utilização de personas pode ocorrer uma centralização do design no usuário de forma mais eficiente, evitando-se que a equipe escolha como público alvo pessoas que se aproximam delas mesmas, ato que gera um design para os próprios designers, muitas vezes distantes da realidade e necessidades reais daqueles que usarão o produto e/ou serviço.

Mais do que criar interfaces, o designer precisa se preocupar em criar ‘experiências de uso’. Nesse aspecto o uso de personas traz algumas vantagens, pois cada persona é tratada como alguém que se conhece plenamente, e cujas necessidades e gostos se tornam evidentes pela familiaridade criada entre a persona e a equipe, da mesma forma que um personagem de romance, televisão ou filmes uma persona evoca empatia e estimula a imaginação, fazendo com que os participantes se tornem ativos ao trazer as personas ‘à vida’ (GOODWIN 2009).

Pela metodologia do PCG, a formulação das personas ocorre através da investigação dos usuários por meio de várias técnicas usadas nas ciências sociais como a etnografia, a observação, o uso de questionários, entrevistas, etc. Depois desse mapeamento, é criada uma série de personas – não havendo muito como estipular um mínimo e um máximo de personas que se pode criar. A prática do bom senso limita a quantidade apenas para não haver personas demais com dados muito semelhantes. Para cada uma dessas personas, faz-se uma carta contendo apenas nome e alguns dados – esta carta foi denominada por OLIVEIRA (2010) de carta principal. Complementando os dados dessas cartas principais, são criadas cartas auxiliares, que são sub-agrupadas por tipo de dado sobre a persona. Exemplificando, essas subcategorias podem ser sobre filmes, hobbies, roupas, etc.

O conjunto de uma carta principal de persona com suas cartas auxiliares correspondentes formam um deck de persona. Devido a esse formado, o deck de personas pode aumentar ou diminuir de tamanho conforme a necessidade do projeto de design. Por exemplo, pela metodologia do PCG numa necessidade específica poder-se-ia criar uma nova subcategoria de intitulada ‘livro’, que traria dados sobre os livros que as personas gostam. Com a mesma facilidade, num projeto seguinte essa subcategoria poderia não ser usada para definir as personas.

Deste modo a metodologia apresenta-se de uma forma bem flexível podendo facilmente uma empresa por meio de seu uso, construir uma database de personas, onde estas podem ser atualizadas, acrescentadas e excluídas à medida que se fizer necessário, agregando o ambiente externo, as tendências de vestuário e entretenimento, de modo que a persona seja de fato um reflexo atualizado dos gostos, aspirações e necessidades de usuários reais.

3.1.2 Deck de similares

Figura 3.4 - Exemplo de cartas do deck de similares de jogos eletrônicos.

Fundamentado no estudo de MALCHER (2010), o deck de similares funciona dentro do PCG como um de catálogo de similares, cuja função é fornecer à equipe de design conhecimento sobre os produtos concorrentes e/ou similares durante o uso da metodologia. Embora chamado simplesmente de similares, este deck se apresenta bastante flexível neste termo, podendo incluir tão somente os similares quanto produtos que não sejam diretamente similares.

Sua utilização no PCG tem por inspiração a fase de pesquisa e análise de similares, encontrada em algumas metodologias de design como BONSIEPE, KELLNER & POESSNECKER (1984) que defendem o uso da análise de similares através da construção de um inventariado de produtos similares, BAXTER (1998) que difere os concorrentes de similares, ao perceber que se o produto analisado não se encontra no mesmo ponto de venda e na mesma faixa de preço, este não é um concorrente e sim somente um similar, MUNARI (1998) que na concepção de novos produtos, atenta para a importância de se conhecer os produtos existentes a fim de analisar seus defeitos e qualidades sob todos os aspectos possíveis, minimizando a possibilidade de erro no novo produto, e LÖBACH (2001) que apresenta procedimentos específicos para a análise de similares – análise funcional, estrutural e de configuração.

A partir do conhecimento da aplicação da pesquisa de similares e dos enfoques oferecidos pelas metodologias supracitadas, o deck de similares se preocupa em oferecer uma visão sobre os produtos similares que estão no mercado, os similares que não estão mais no mercado – mas que são tidos como clássicos ou precursores; e também produtos não-similares, mas que são concorrentes de alguma forma.

3.1.3 Deck de sinética

Figura 3.5 - Exemplos de cartas do deck de sinética.

Este deck se baseia na técnica criativa homônima de GORDON (1961) que fundamenta o conceito de que a mente é mais produtiva quando exposta a um ambiente novo ou estranho, em que a geração de idéias pode ser ativada através de analogias e metáforas, ao fazer com que o individuo, ao ter contato com uma situação análoga perca o foco original do problema e leve em consideração outros ângulos de abordagem para este mesmo problema. Da mesma forma, este deck introduz na metodologia um conteúdo que não é diretamente relacionado com as personas ou com os similares.

Sendo assim, o deck de sinética é geralmente composto por cartas cujo conteúdo possua alguma diferenciação, seja por ilustrar um produto considerado criativo, genial, ou por mostrar uma experiência de uso inusitada e bem sucedida. Além destas cartas, a metodologia também prevê a inserção de decks de conteúdos específicos, organizados como decks paralelos, no qual as cartas são distribuídas junto com as de sinética. Apesar de possuírem a mesma função, estes decks não se misturam, a fim de que cada grupo receba durante a dinâmica, uma quantidade igual de cartas de ‘sinética’ e de ‘sinética de conteúdo específico’.

Durante o desenvolvimento do PCG, houve o desenvolvimento de vários decks de conteúdo especifico, podemos citar como exemplo o deck de ‘conteúdo escolar’, ‘animais típicos da fauna brasileira’, ‘personalidades que fazem o bem para a humanidade’, e assim por diante. Notamos que o deck de biônica tem sido usado com freqüência nos projetos, e por este motivo, pode ser citado ocasionalmente como o quarto deck da metodologia OLIVEIRA (2010), TEOFILO, OLIVEIRA & NEVES (2010).

3.2 DIFERENCIAL SEMÂNTICO | UM PONTO CHAVE NO PCG

Figura 3.6 - Exemplo de cartas de persona e similares com suas respectivas escalas de diferencial semântico.

No PCG, a diferenciação semântica serve de base para a escolha dos similares a serem atrelados a determinada persona durante o jogo/processo metodológico. No deck de persona são impressas (somente no verso da carta da persona) escalas de diferencial semântico, contendo três tópicos, cada uma com duas qualidades bipolares. Já no deck de similares todas as cartas do deck devem possuir a mesma escala no verso. Deste modo, com as escalas preenchidas, os participantes da dinâmica do PCG conseguem estabelecer relações de afinidade entre os similares e a persona sem a necessidade de conhecer o conteúdo das cartas.

O diferencial semântico é segundo OSGOOD (1975), uma metodologia utilizada para a medição quantitativa de um significado. A partir de uma escala com duas qualidades bipolares, onde cada uma se situa em uma de suas extremidades, um indivíduo estabelece uma determinada relação de significância ao posicionar uma marcação em algum ponto desta escala.

3.3 MODO DE USO DO PERSONA CARD GAME

Atualmente o PCG se apresenta em duas formas: uma física, formada por cartas impressas em papel ou em plástico; e uma informatizada, que é uma versão em software de computador.

O uso da metodologia na forma física ou online varia somente em relação à infra-estrutura disponível para a aplicação do projeto. Sendo então a versatilidade do modo de uso o motivo de haver duas versões, não ocorrendo a sobreposição de uma forma pela outra – embora cada uma possa trazer vantagens e desvantagens. Segue a descrição dessas duas formas de apresentação do PCG, física e online, respectivamente nos tópicos 3.2.1 e 3.2.2.

3.3.1 Versão física do persona card game

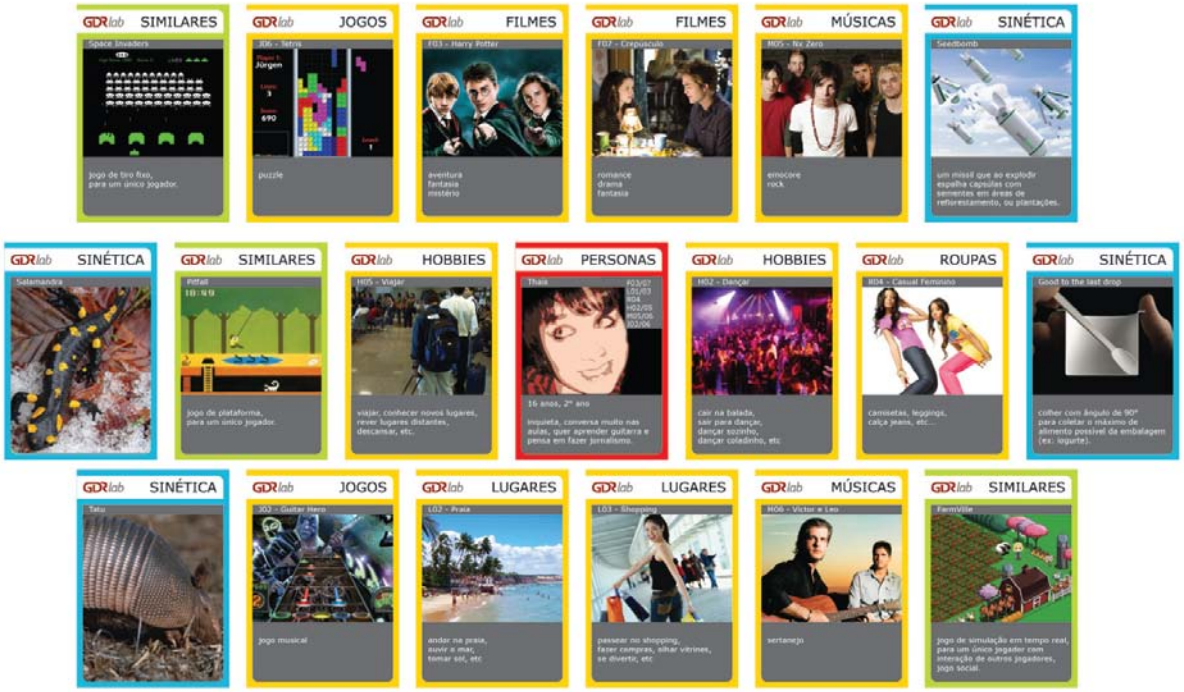


Figura 3.7 - Exemplo de uso do Persona Card Game em sua versão física.

No modo de uso atual[3] do PCG, é necessário um espaço com mesas (sendo uma para cada grupo participante) além de uma mesa extra para a organização das cartas, chamada mesa central – embora a falta dessa última não tenha significativo impacto no andamento da dinâmica.

Os participantes são divididos em equipes de até seis pessoas, procurando dividir os tipos de expertises de forma a tornar o grupo multidisciplinar– ou seja, não deixar em um grupo com somente ilustradores e outro com somente o programadores de software, para citar um exemplo. Uma pessoa deve ficar de fora dos grupos, sendo este o(a) coordenador(a) da dinâmica, ficando responsável por marcar o tempo, distribuir as cartas na mesa central, resolver impasses e cuidar para o bom andamento e relacionamento dos participantes em geral.

[3] Levando-se em consideração que o PCG é uma metodologia em fase desenvolvimento e verificação contínua, e que durante este processo, o seu modo de uso pode variar ligeiramente de um experimento para outro.

Como primeiro passo, cada carta de persona é disposta juntamente com as suas cartas complementares - formando um deck completo. Todas as cartas dos decks são colocadas com as faces viradas para baixo para que no momento da escolha, a pessoa não saiba qual deck de persona está sendo escolhido. Todos esses decks de pesonas são distribuídos na mesa central e um representante de cada grupo vem e escolhe um deck, levando consigo para a mesa de seu respectivo grupo.

Em seguida, as cartas de similares são distribuídas pela mesa unitariamente, com a face virada para baixo e de forma a estarem dispostas uma ao lado da outra, formando uma grande matriz. Desta forma, a escolha das cartas de similares ocorre através da interpretação do diferencial semântico contido no verso da carta principal de persona em comparação com os diferenciais contidos nas cartas de similares – já que no momento da escolha dos similares apenas os diferenciais semânticos estão à mostra. Esta escolha é feita por um representante de cada grupo, que sai da mesa e vai à mesa central efetuar as escolhas. Este retorna a mesa de seu grupo após escolher entre três e quatro cartas de similares.

Já o procedimento para as escolhas das cartas de biônica e sinética é bem simples. Estas são espalhadas na mesa central com a face para baixo e, novamente, um representante se dirige à mesa e faz a escolha de duas cartas de biônica e em outro turno, duas cartas de sinética – obedecendo somente a orientação do coordenador.

Neste ponto, cada equipe tem em sua mesa um deck de persona, três ou quatro cartas de similares, duas de biônica e duas de sinética. É função do coordenador da dinâmica cuidar para que o grupo disponha as cartas sobre a mesa e dê um breve momento para que todos do grupo leiam e vejam das figuras contidas nas cartas.

A partir daí o PCG inicia seu ciclo de geração de idéias propriamente dito. Os grupos terão um tempo determinado pelo coordenador para criarem idéias a partir das cartas. Outro ponto importante para realçar na dinâmica é que as idéias não precisam “abraçar” o conteúdo de todas as cartas de uma vez só. A idéia pode fazer uso de, por exemplo, quatro cartas somente, desde que no final ela não contradiga o conteúdo das demais cartas. Todas as idéias devem ser colocadas por escrito e/ou desenhada, quando a explicação for demasiadamente complexa somente em forma de texto.

Ao findar o período dado pelo coordenador (cerca de quarenta minutos da escolha das cartas até a finalização da idéia a ser divulgada), pode-se, de acordo com a disponibilidade de

tempo para o projeto, dar inicio a um rodízio dos grupos pelas mesas, para que estes repitam o processo com a seleção de cartas utilizada inicialmente por outra equipe – em sentido horário ou anti-horário ou qualquer outra forma de rotação que convir na presente dinâmica. Importante ressaltar que são os membros do grupo que se movem deixando as cartas escolhidas na mesa para serem utilizadas pelo próximo grupo a ocupar a mesa.

Então o ciclo se repete, ao chegar à nova mesa os membros devem ver e ler todas as cartas dispostas nesta refletindo sobre os conteúdos. O coordenador da dinâmica dará um novo tempo para os grupos criarem novas idéias com as “novas cartas”. O ciclo deve se repetir até que todos os grupos tenham estado em todas as mesas e usado todas as cartas.

No final, cada grupo apresenta aos outros as idéias criadas, tendo cerca de dez minutos para essa apresentação, que pode ser somente verbal ou, dependendo dos recursos disponíveis, usando quadro ou cartolina para fazer uma mini-apresentação. À medida que as idéias são apresentadas, tanto os participantes, quanto o coordenador e outros externos à dinâmica – como algum *stakeholder* que pode participar do momento da apresentação de idéias em diante, todos estes podem criticar construtivamente se as idéias apresentam conexão com a persona usada para aquela idéia ou se o grupo se desviou naquela proposta.

3.3.2 Versão online do persona card game

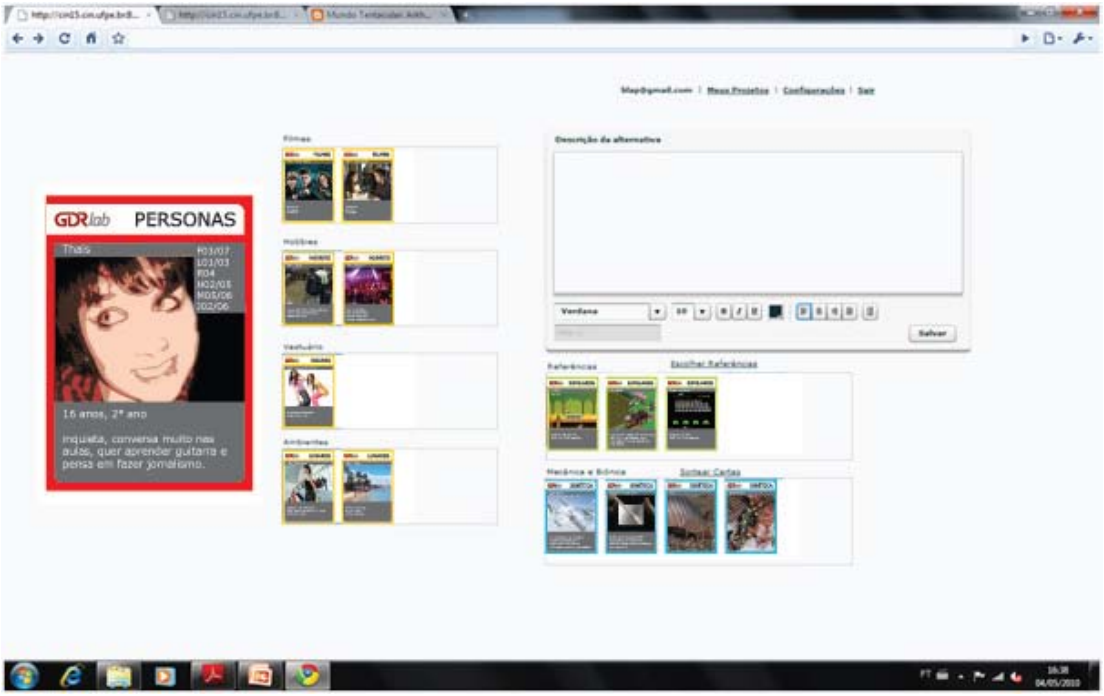


Figura 3.8 - *Print Screen* de uma tela do Persona Card Game em sua versão online.

Implementada por FIGUEIREDO NETO (2010), a versão online do PCG funciona de forma semelhante à versão física. Sendo necessária a disponibilidade de um terminal de computador por equipe, assim como cadeiras e espaço suficiente para a organização a fim de permitir a visualização do monitor por todos os membros do grupo.

Da mesma forma que no PCG físico, os participantes são divididos em equipes de até seis pessoas, procurando formar grupos de tendência multidisciplinar. Uma pessoa deve ficar fora dos grupos, sendo este o(a) coordenador(a) da dinâmica, responsável por auxiliar os grupos esclarecendo dúvidas sobre o uso da metodologia online, gerenciando tempo e o bom andamento da atividade.

Após o login fornecido pelo(a) coordenador(a), cada grupo escolhe uma persona, selecionando em seguida, entre três ou quatro cartas de similares, e sorteando as duas cartas de sinética e as duas cartas de biônica. Formando assim a mesa virtual que iniciará o processo de discussão e geração de idéias. Após a leitura e observação das cartas, um membro da

equipe, selecionado previamente pelo grupo, procede às anotações das primeiras idéias geradas no campo de texto do programa conforme elas ocorram.

O processo criativo da geração das idéias ocorre exatamente da mesma forma que ocorre na versão física da metodologia. O grupo cria idéias a partir das informações contidas nas cartas, podendo utilizar subgrupos de cartas para expressar determinadas idéias deste que estas não entrem em contradição com o conjunto de informações fornecida pelo deck da persona. Todas as idéias devem ser registradas e salvas, podendo ser digitadas ou desenhadas em papel quando houver necessidade. A equipe então seleciona uma idéia detalhando-a para que seja apresentada para os outros grupos posteriormente.

Caso haja disponibilidade de tempo, pode haver a rotação no uso dos terminais para que cada equipe repita o processo com as cartas selecionadas em cada terminal. Ao final, cada grupo apresenta verbalmente as idéias geradas através do uso da metodologia para todos os participantes, podendo utilizar o quadro caso haja necessidade, abrindo-se espaço neste momento para críticas construtivas tanto dos participantes, como de *stakeholders* convidados para assistir as apresentações.

3.4 O USO DO PCG EM JOGOS ELETRÔNICOS

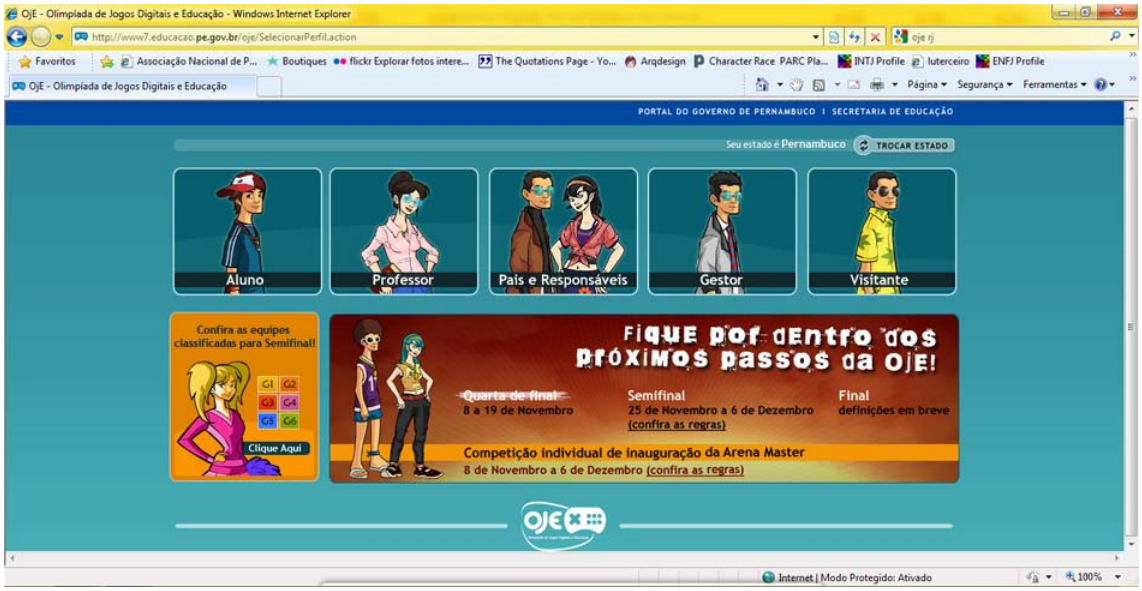


Figura 3.9 - *Print Screen* da página inicial da OjE.

Desde o segundo semestre de 2009, o GDRlab tem aplicado a utilização do PCG no processo de geração de idéias para o desenvolvimento de jogos digitais, nas empresas que formam a APL de Jogos e Entretenimento Eletrônico do Estado de Pernambuco, auxiliando também no desenvolvimento de cartas e/ou decks específicos para as necessidades de cada empresa.

Um dos resultados desta parceria foi o desenvolvimento para a Secretaria da Educação do Estado de Pernambuco dos jogos que compõe a OJE (Olimpíada de Jogos Digitais e Educação), cujo resultado positivo levou a implementação do mesmo projeto pela Secretaria da Educação do Estado do Rio de Janeiro.

A seguir se tem a descrição de um dos experimentos utilizando o PCG para criação de conceitos de jogos digitais – aplicação para o qual o PCG foi originalmente concebido.

3.4.1 A aplicação do Persona Card Game na OJE-RJ

A aplicação do PCG na formulação dos jogos da OJE RJ ocorreu durante seis horas, dividas em dois dias, no início de fevereiro de 2010. Nesta dinâmica, estavam presentes três representantes da Secretaria da Educação do Rio de Janeiro, assim como a equipe de designers, ilustradores, programadores e gestores do consócio formado pelas empresas da APL, que na época[4] eram responsáveis pelo conteúdo da OJE.

Os participantes foram divididos em três grupos, de forma que em cada grupo contasse com um representante da Secretaria da Educação, um gestor do consórcio OJE, e pelo menos um designer, um ilustrador e um programador, reforçando assim a multidisciplinaridade de cada grupo. O espaço contava com uma mesa e cadeiras para cada grupo, além de uma mesa central para a distribuição das cartas, onde ficou o coordenador da dinâmica.

De início, cada equipe escolheu um representante de grupo, cujo maior diferencial em relação aos demais componentes de cada grupo era o fato deste ser encarregado de escolher as cartas na mesa central durante todo o processo. Feito isto, cada representante escolheu um deck de persona de modo "cego", ou seja, sem a visualização prévia do seu conteúdo. Durante cerca de cinco minutos, o grupo visualizou o conteúdo das cartas e debateu sobre a persona, estabelecendo assim uma visão coletiva sobre o potencial usuário do jogo. Após essa fase, o representante se dirigiu à mesa central, levando a carta principal da persona consigo, e por meio de comparação, escolheu as três cartas de similares cujo diferencial semântico mais se aproximava do diferencial da persona. O representante também recebeu do coordenador quatro cartas de sinética, sendo duas do deck de biônica/animais e duas do deck de conteúdo escolar, as cartas foram escolhidas de forma aleatória, sem o conhecimento de seu conteúdo.

Com esse material – deck da persona, três cartas de similares, duas cartas de animais e duas de conteúdo escolar, a equipe teve cerca de vinte minutos para debater, anotando e ilustrando, quando necessário, as idéias geradas.

Após o término desta fase, cada equipe deixou as cartas dispostas na mesa em que estava sendo trabalhada, e se dirigiu a outra mesa, encontrando as cartas utilizadas por outro grupo, iniciando o processo de cerca de vinte minutos de debate e geração de idéias, anotando

[4] Posteriormente foi formada dentro da APLJEE/PE, a Joy Street, empresa destinada a gerenciar e desenvolver o conteúdo da OJE.

sempre os resultados deste. Em seguida o grupo se dirigiu a última mesa repetindo o mesmo procedimento. Ao fim da dinâmica, os grupos apresentaram a todos os participantes os três conjuntos de idéias geradas naquele dia.

Como resultado deste experimento, houve a geração de dezessete idéias no primeiro dia, e treze no segundo dia. Totalizando trinta conceitos diferentes de jogos, ligados um mesmo tema – a educação, e focados em um público alvo específico.

3.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPITULO

Observando a metodologia Persona Card Game, notamos que sua estrutura se baseia em três grupos de cartas: personas, similares e sinética, o primeiro grupo utilizado para se conhecer o potencial usuário, o segundo para se conhecer os produtos concorrentes, e o terceiro para auxiliar a geração de idéias.

Percebemos que aparentemente, apesar de a formulação dos decks para determinada empresa demandar tempo e recursos, a flexibilidade de seu conteúdo permite a criação de decks específicos para as necessidades desta, de acordo com o seu público alvo e com os tipos de produtos. Notamos também que as informações coletadas em determinado projeto tendem a ser reutilizadas em outros projetos, ocasionalmente com alguma mudança ou atualização, mas geralmente sem grande gasto de tempo e/ou recursos. Além do que também pode ocorrer a formação de um banco de idéias excedentes a serem utilizadas no futuro. De uma forma geral, percebemos que apesar do tempo gasto no desenvolvimento das cartas do PCG, as empresas tendem a otimizar a fase de geração de idéias, permitindo ao projeto um gasto maior de tempo no desenvolvimento e finalização do produto.

Dada a flexibilidade da metodologia, é um caminho natural imaginar o uso desta em outros segmentos do design, pois até aqui sua aplicação ocorreu somente na vertente do design de jogos eletrônicos. Portanto, o caminho tomado por esse presente trabalho foi o de escolher algumas áreas de atuação do design – que não jogos eletrônicos, e testar o uso desta metodologia.

4 EXPERIMENTOS

> “Se desejamos melhorar nossos produtos, devemos melhorar nossos processos, precisamos do redesign contínuo, não só de nossos produtos, mas também de como fazer o próprio design. “
> Hugh Dubberly (2009,05).

Figuras 4.1 a 4.6 - Momentos da utilização do Persona Card Game durante os experimentos I e II.

Neste capitulo, apresentaremos os experimentos realizados durante a pesquisa, assim como os seus resultados. Portanto, dividimos este capítulo em cinco seções, apresentando na seção 4.1 as motivações que deram origem e foco aos experimentos relatados nas seções 4.2 e 4.3, respectivamente, o uso do Persona Card Game na criação de jogos de tabuleiros, e em estampas de camisetas. E finalizando o capítulo, na seção 4.4 as considerações sobre este.

4.1 MOTIVAÇÃO PARA OS EXPERIMENTOS

A partir da observação dos resultados obtidos na aplicação do Persona Card Game em experimentos formais e informais, realizados nos últimos dois anos no GDRlab e nas empresas que formam o Arranjo Produtivo Local de Jogos e Entretenimento Eletrônico do Estado de Pernambuco, chegou-se a conclusão de que aparentemente o uso do PCG na concepção de jogos eletrônicos traz resultados considerados satisfatórios pelos especialistas e *stakeholders* que a tem utilizado.

Partindo do princípio que a metodologia parece ser bem sucedida na concepção de jogos eletrônicos, surgiu o questionamento se esta poderia ser utilizada também para a concepção de outros tipos de artefatos na área de design de jogos, e além, se esta poderia ser utilizada também na concepção de artefatos contextualizados em outras áreas do design. Percebendo-se o curto espaço de tempo desta pesquisa, optou-se pela investigação do uso da metodologia em duas áreas: a de design de jogos – não eletrônicos, e no design gráfico.

No período de 2010.1, houve a oportunidade de executar os experimentos em duas cadeiras distintas da graduação de design da UFPE, ‘Introdução à Produção de Jogos’ e ‘Design Contemporâneo’, ambas ofertadas pelo Prof. Dr. André Neves. Desse modo, definiu-se que seriam criados em cada cadeira, respectivamente os artefatos ‘jogos de tabuleiro’ e ‘estampas de camiseta’.

Vale dizer que a escolha de ambos os artefatos levou em consideração o fato de se poder experimentar o uso do PCG primeiramente dentro da área de design de jogos, e em um segundo momento migrar para uma área de atuação do design diversa a esta.

4.2 EXPERIMENTO 1 - JOGOS DE TABULEIRO

Figuras 4.7 a 4.12 - Exemplos dos jogos desenvolvidos utilizando-se o PCG.

O uso do PCG para a criação de jogos de tabuleiro ocorreu durante o semestre letivo de 2010.1, no grupo de estudos "Introdução à Produção de Jogos", da graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, tendo por objetivo testar a metodologia em uma área levemente diferente da qual fora utilizada até então – jogos eletrônicos.

A cadeira teve por objetivo geral promover nos alunos a noção de que o design de jogos – sendo estes eletrônicos ou não, passa ou deveria passar por processos metodológicos inerentes ao Design. Para isto foram ministrados conteúdos específicos de Design de Jogos utilizando-se o modelo apresentado por BRATHWAITE & SCHREIBER (2008); Introdução à Metodologia de Design baseada na pesquisa de VASCONCELOS (2009), com enfoque especial sobre a eXtensible Design Methods (NEVES ET AL., 2008) e o Persona Card Game (OLIVEIRA, 2010); assim como também foram ministradas noções de Engenharia do Papel a partir do trabalho de EVANS (2004), a fim de possibilitar o nivelamento da turma[5] e promover o entendimento desta para a importância do designer no acompanhamento de um projeto, do processo de criação até a sua finalização, passando pela prototipagem.

Durante o semestre, foram feitos dois experimentos distintos do uso do PCG, descritos nos tópicos seguintes 4.2.1 e 4.2.2, e cujos resultados se encontram no tópico 4.4.

[5] Esta turma era formada por alunos de diversos períodos, sendo cerca de 2/3 destes do terceiro período, e 1/3 formado por alunos do quinto, sétimo e nono períodos.

4.2.1 O uso do PCG em sua versão Física

Este experimento teve como propósito testar o uso do Persona Card Game na concepção de jogos de tabuleiro, por entendermos este como sendo um produto levemente diferente do qual a metodologia vinha sendo utilizada até então – jogos eletrônicos.

A dinâmica ocorreu durante o período de 90 minutos, tendo a participação de trinta alunos e três coordenadores. Onde a turma foi dividida em seis grupos com cinco pessoas cada, ficando cada coordenador responsável por orientar e auxiliar dois grupos, a fim de agilizar o experimento e não ultrapassar o tempo previsto.

O *briefing* do projeto se resumiu a uma única frase: 'Crie três idéias para um jogo de tabuleiro, que seja atrativo para a persona, levando em conta os gostos e preferência destas'. Vale notar, que nenhum dos alunos havia utilizado a metodologia anteriormente, porém todos receberam treinamento prévio sobre a estrutura e funcionamento do PCG.

Para iniciar a dinâmica os representantes de cada grupo se dirigiram a mesa central, onde estes receberam de cada coordenador um deck de persona distinto, sendo que todas as personas possuíam em comum o fato de pertencerem à classe econômica C[6] e a faixa etária (entre 16 e 21 anos), e diferenciais semânticos distintos. Os grupos tiveram cerca de cinco minutos para conhecer a persona e debater sobre ela. Após este tempo, os representantes de grupo se dirigiram novamente a mesa central, onde escolheram três cartas do deck de similares 'jogos eletrônicos', baseados na proximidade do diferencial semântico, e receberam do coordenador, de forma aleatória, quatro cartas de sinética, sendo duas do deck de' animais' e duas do deck de 'conteúdo escolar'.

Os grupos foram orientados a usar os similares de jogos eletrônicos, mas a ter em mente que o produto criado, seria um jogo de tabuleiro.

Munidos das cartas, cada grupo discutiu entre si, e gerou pelo menos três idéias que respeitassem o *briefing*, levando cerca de trinta minutos nesta fase. Em seguida cada grupo selecionou uma idéia, e desenvolveu um conceito de jogo que foi apresentado oralmente para a turma e dois especialistas, tendo para isso no máximo cinco minutos. Toda a dinâmica levou cerca de noventa minutos, desde o seu início até o fim das apresentações.

[6] Entendemos por classe econômica C, os indivíduos com renda familiar entre R$933,00 e R$1.391,00, classificados como classes C1 e C2, de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil 2008.

Após o término do experimento, foram feitas entrevistas informais com os participantes da dinâmica, onde notamos que aparentemente houve facilidade em utilizar a persona durante o processo, ficando estabelecida na dinâmica uma relação onde a persona 'lembrava' aos participantes quando um conceito estava se afastando de seu 'universo'. Também foi visto de forma positiva o uso das cartas de sinética, como provedoras de idéias ou combinações de idéias consideradas pelos grupos como inusitadas e inventivas. Em contrapartida, as cartas de similares aparentaram certa dificuldade de uso pelos grupos, onde estes relataram que muitas vezes durante o processo precisaram 'abstrair' as informações transmitidas por estas para focar na criação do conceito de um jogo de tabuleiro. Apesar desta dificuldade técnica, foram geradas neste experimento pelos seis grupos participantes, dezenove idéias distintas.

4.2.2 O uso do PCG em sua versão Online

Figura 4.13 - Exemplos de cartas de similares de jogos de tabuleiro.

Este experimento teve por objetivo utilizar o Persona Card Game com o seu conteúdo ajustado para a concepção de jogos de tabuleiro, para tanto foi desenvolvido um deck de similares a partir da coleta realizada pela turma sobre os jogos de tabuleiro existentes, onde coube a cada aluno contribuir com dez exemplos, que resultaram na produção de cerca de duzentas e vinte cartas de similares distintos entre si, formando assim o deck de similares de 'jogos de tabuleiro'.

Vale notar que não houve alteração no conteúdo dos outros decks utilizados – 'personas' e 'sinética', quando comparados ao experimento anterior. Também é importante

citar que para esta dinâmica foi utilizada a versão online do PCG, pois este experimento serviu de ambiente de teste para outra pesquisa do GDRlab desenvolvida por FIGUEIREDO NETO (2010).

O *briefing* do projeto definiu que o cliente seria a revista National Geographic, e que os grupos deveriam desenvolver um jogo de tabuleiro divertido, direcionado ao público infanto-juvenil, aproveitando a exposição na mídia de descobertas relacionadas à ecologia e/ou recentes eventos geológicos.

Adicionalmente ao *briefing* também foram definidos alguns pontos para guiar os alunos, formando *checklist* a ser levado em conta no projeto e que contava entre outras coisas:

. Regras simples, com pequena curva de aprendizado;
. Cooperativo e/ou não confrontacional, ou seja, durante o jogo, os jogadores não teriam como "tirar" o outro da partida como ocorre, por exemplo, no jogo WAR;
. Setup rápido, sem precisar montagens extras de componentes na hora;
. Tempo baixo de espera do jogador, ou seja, rodadas rápidas;
. Duração total da partida entre 20 e 90 minutos.

A dinâmica se realizou durante noventa minutos, tendo sido dividida em duas partes, a primeira, de trinta minutos para a utilização do PCG online, e a segunda de sessenta minutos para a escolha e registro detalhado da alternativa que seria desenvolvida durante o resto do semestre. O experimento contou com a participação de vinte e sete alunos, divididos em nove grupos de três pessoas cada, ficando dois coordenadores responsáveis por orientar e auxiliar os grupos à medida que se fizesse necessário, havendo também a presença do desenvolvedor do sistema, que agiria em caso de dúvidas especificas sobre o uso da interface e/ou problemas operacionais que pudessem ocorrer.

Os grupos foram orientados a escolher uma persona dentre as três que haviam sido pré-selecionadas pelos coordenadores, – estas personas possuíam em comum a faixa etária (entre 16 e 21 anos) e a classe econômica C, nenhuma delas possuía o diferencial semântico idêntico. Também foram orientados a escolher três cartas de similares do deck de 'jogos de tabuleiro' baseadas na aproximação do diferencial semântico destas com as da persona, e a sortear quatro cartas de sinética, sendo duas do deck de 'biônica' e duas do deck de 'conteúdo escolar'.

Cada grupo teve a sua disposição uma mesa, cadeiras e um terminal de computador conectado a internet. Após as instruções, os nove grupos foram distribuídos igualmente em três salas, a fim de permitir maior privacidade para as discussões entre cada grupo. Coube a cada grupo gerenciar o tempo gasto na concepção e discussão de cada idéia, gerando ao final desta dinâmica entre duas e quatro idéias distintas, tendo em foco que uma destas seria desenvolvida e prototipada até o final do semestre letivo, podendo ser útil ter em mãos 'conceitos reserva' caso a alternativa selecionada não se demonstrasse viável durante o seu desenvolvimento, ou seja, caso um grupo não estivesse satisfeito com o produto em desenvolvimento, este teria a liberdade de trocar de conceito e iniciar o desenvolvimento do jogo a partir de uma nova idéia, desde que esta tivesse sido gerada durante esta dinâmica.

Como resultado deste experimento os nove grupos participantes geraram vinte e oito idéias distintas, todas relacionadas ao *briefing* do projeto. Em entrevista informal com os participantes ao final do experimento, notou-se que aparentemente o deck de similares 'jogos de tabuleiro' se adequou ao funcionamento da dinâmica.

Para os especialistas presentes durante as apresentações além da quantidade de idéias geradas serem tidas como muito satisfatória, foi salientado por estes a variedade e a qualidades das idéias desenvolvidas a partir do mesmo tema. Sendo dito na ocasião por estes, que todos os conceitos gerados durante a dinâmica teriam potencial de se tornar jogos divertidos e 'vendáveis' tanto para a indústria local quanto para a indústria nacional, e talvez até mesmo internacional.

4.3 EXPERIMENTO 2 - ESTAMPAS DE CAMISETA

Figuras 4.14, 4.15 e 4.16 - Exemplos de camisetas geradas utilizando-se o PCG.

A aplicação do PCG para o desenvolvimento de estampas de camisetas se deu durante o semestre letivo de 2010.1, na cadeira de “Design Contemporâneo” – ofertada aos alunos do primeiro período da graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, cujo objetivo foi testar a metodologia no design gráfico, área completamente diferente da qual o PCG havia sido utilizado anteriormente – design de jogos.

Esta cadeira teve por objetivo geral cultivar nos alunos a premissa de que o designer deve projetar para os outros em vez de para si mesmo, ou seja, projetar levando em consideração os gostos e necessidades do usuário, principalmente quando estes entram em contradição com as preferências pessoais do designer. Por se tratar de uma turma composta exclusivamente por alunos recém ingressos no curso, o conteúdo da cadeira foi dividido em três momentos que visaram o nivelamento da turma, onde o primeiro enfocou os conceitos básicos do design expostos por BÜRDEK (2006), o segundo tratou das metodologias de design compiladas por VASCONCELOS (2009), e o terceiro se deu através da exposição do panorama atual das áreas de atuação do design.

Além das discussões em sala, foi aplicada uma série de exercícios durante o semestre, divididos em dois momentos, o da criação livre e o da criação com base no método – onde o nosso experimento se situa. Na primeira fase, o de exercícios baseados na ‘criação livre’, o aluno deveria primeiramente criar algumas estampas para si mesmo, levando em conta suas preferências pessoais; depois de criadas estas estampas, o aluno deveria escolher um amigo

próximo, que não fizesse parte da turma, e criar para este algumas estampas levando em conta o gosto deste; e por ultimo, a aluno deveria criar estampas para um desconhecido, cujas informações sobre este seriam bem genéricas – gênero, faixa etária e classe social. Como avaliação dos próprios alunos, notou-se que as estampas feitas para si mesmo e aquelas destinadas aos amigos foram fáceis de conceber e tiveram um bom resultado, agradando de fato ao aluno e ao amigo, porém, em relação às estampas destinadas ao usuário desconhecido, houve divergência entre os próprios alunos sobre a aceitação destas pelo usuário.

Para o exercício da segunda fase – 'criação com base no método' foi pedido aos alunos que cada um pesquisasse e confeccionasse um deck de persona baseado no amigo que tinham escolhido para o exercício da primeira fase. Em paralelo, também foi realizado pela turma uma pesquisa de similares de estampas de camisetas que resultou em um deck de similares. Ambos os procedimentos, preparatórios para o uso do PCG, foram orientados e acompanhados pelo Professor da disciplina e pelos alunos-monitores. Importante ressaltar que nesse experimento de uso do PCG em moda, não coube uma avaliação a rigor dos conteúdos e das técnicas usadas pelos alunos de 1º período para a criação dos conteúdos das cartas, como veremos mais adiante.

Um ponto importante deste experimento se deu na mudança de um dos tópicos utilizados na escala de diferencial semântico. Ficando esta como preferência da persona por: combinações de cores 'policromática ou monocromática'; uso de formas 'geométricas ou orgânicas'; caráter 'introvertido ou extrovertido'.

A escolha pelo artefato 'estampas de camisetas' se deu especialmente pela possibilidade em sair completamente da área de design de jogos, porém também fora levado em conta a facilidade dos alunos em ter conhecimento e acesso a programas de editoração de imagem, o que possibilitou um grande número de experimentos na geração de alternativas para cada idéia, assim como o baixo custo para a produção do artefato final. Vale notar que os exercícios foram contextualizados durante esta cadeira dentro da área de design gráfico, porém, sabemos que se apresentado com outro enfoque, este artefato poderia ser visto dentro do escopo do design de moda. Sendo assim, os procedimentos e resultados desta se encontram especificados respectivamente no tópico 4.3.1, e 4.4.

4.3.1 O uso do PCG

Este experimento teve por objetivo testar o PCG no design gráfico, por se tratar de uma área distinta da qual vinha sendo usado até então, o design de jogos, e por ser uma área onde tradicionalmente não há o uso de metodologias próprias.

A turma foi orientada previamente sobre o funcionamento da metodologia, assim cada aluno preparou de antemão um deck de persona baseado em um amigo próximo, assim como um deck de similares de estampas de camisetas. Ambos com a escala de diferencial semântico definida e preenchida pelos coordenadores da dinâmica. O *briefing* apresentado se resumiu a 'criação de uma estampa de camiseta que leve em consideração os gostos de uma persona determinada, utilizando para isto a metodologia Persona Card Game'.

A dinâmica se deu durante cerca de noventa minutos, contando com a participação de quarenta alunos divididos em oito grupos, e três coordenadores. A sala dispôs de nove mesas, sendo uma a central, e as outras para uso dos grupos.

De inicio, cada representante de grupo recebeu um deck de persona, estes decks foram selecionados previamente pelos coordenadores, para que cada grupo recebesse um deck criado por alguém que não fizesse parte daquele mesmo grupo, definindo assim que a persona usada seria completamente desconhecida pelos membros. Todas as personas possuíam um diferencial semântico distinto, e em comum todas tinham o fato de serem da mesma classe econômica (B[7]), e da mesma faixa etária (entre 19 e 24 anos). Foi sugerido que para o registro, além da escrita os grupos fizessem amplo uso de esboços. Estes tiveram cerca de cinco minutos para estabelecer o primeiro contato com a persona. Em seguida, os representantes de grupo selecionaram na mesa central quatro cartas de similares, baseadas na proximidade do diferencial semântico da persona, e de forma cega e aleatória selecionaram quatro cartas de sinética, sendo duas do deck 'geral', e duas do deck de 'biônica'.

Ficou a critério de cada grupo o gerenciamento do tempo na concepção e discussão de cada idéia, tendo em vista que esta etapa da dinâmica duraria cerca de trinta minutos, sendo que ao final desta cada grupo devesse possuir cerca de três idéias distintas. O restante do

[7] Entendemos por classe econômica B, os indivíduos com renda familiar entre R$2.327,00 e R$4.558,00, classificados como classes B1 e B2, de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil 2008.

tempo (sessenta minutos) foi dedicado para a seleção de uma idéia, seguida de seu desenvolvimento e detalhamento.

Como resultado do experimento, ao fim da aula foi apresentado oralmente e com auxílio do quadro branco, pelos oito grupos, a estampa que seria desenvolvida e impressa em uma camiseta posteriormente. Além disso, foram também apresentados aos coordenadores da dinâmica as anotações e esboços com todas as idéias geradas, que somadas totalizaram vinte e cinco idéias distintas.

Ao fim do semestre, as camisetas foram apresentadas em sala, e contou-se neste momento com a participação de algumas das pessoas que inspiraram o desenvolvimento das personas utilizadas no experimento. Em entrevista informal com estas após a apresentação, se pode perceber o contentamento com as camisetas criadas, sendo notada a freqüência do uso de expressões do tipo: “foi feito para mim”, “amei”, e “adorei”.

4.4 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

Baseado nos experimentos relatados anteriormente observou-se que há um grande potencial para a aplicação do Persona Card Game fora da área para o qual foi originalmente concebido – jogos eletrônicos. Dada a flexibilidade da metodologia, que permitiu a alteração e/ou adição de conteúdo de acordo com o tipo de projeto a ser desenvolvido.

Notamos pelos resultados dos experimentos, que foi gerada uma quantidade satisfatória de idéias distintas por cada grupo, mas, além disso, ficou salientado pelos especialistas durante as entrevistas, que a maior contribuição do Persona Card Game, talvez tenha sido nestes exemplos, a qualidade das idéias geradas. Ou seja, que ao final da dinâmica além de ser ter um número considerável de possibilidades a serem desenvolvidas, todas apresentavam potencial de se tornarem bons artefatos, sendo eles jogos ou camisetas.

5 CONCLUSÕES E DESDOBRAMENTOS

Percebemos que o design devido à inserção de novas tecnologias e sistemas – nos processos industriais assim como em seus artefatos, vem expandindo cada vez mais os limites de sua de atuação, o que acaba gerando novas possibilidades de trabalho e pesquisa nesta área.

Paralelamente, podemos dizer também que o design vem se estruturando com mais ênfase como área científica e profissional nos últimos sessenta anos, devido em grande parte a discussão acadêmica iniciada pela Bauhaus. Como fruto desta, notamos a existência de vários conceitos que definem a área; apesar de notar que alguns destes possam enfocar somente um ou outro aspecto do design, geralmente refletindo a experiência acadêmica e/ou profissional do autor; percebemos que raramente pode-se definir algum destes conceitos como incorreto.

Metodologicamente, notamos que dentro do design, houve um desenvolvimento forte na área do design de produto, possivelmente por ter sido a primeira área a ser estabelecida comercialmente, e por não estar vinculada a arte tão fortemente como o design gráfico costumava estar até algumas décadas atrás.

De uma forma geral, notamos que nas áreas em que o design vem se estabelecendo mais recentemente, como o Design de Moda, do Ambiente Construído e de Artefatos Digitais, aparentemente a prática profissional costuma ocorrer de duas formas, ou baseada na experiência do próprio profissional, ou com o auxilio de métodos de design ou fragmentos de metodologia, que de uma forma intuitiva seja escolhido pela equipe de design para ser utilizado em um determinado projeto.

Podemos dizer que o PCG foi fruto da observação do cotidiano corporativo das empresas que formam a APL de Jogos e Entretenimento do Estado de Pernambuco, e que sua estrutura visou otimizar três aspectos ressaltados durante o seu desenvolvimento, sendo eles:

. A necessidade da geração de idéias criativas para o desenvolvimento do *concept* do jogo, mesmo quando o prazo estipulado pelo cliente para a apresentação do projeto fosse considerado curto tanto pela empresa quanto pela equipe de design;

. A inserção do usuário no processo de design, OLIVEIRA (2010), aumentando a chance de boa receptividade do produto por este;

. E, a alta rotatividade dos game designers nas empresas observadas, MALCHER (2010), o que dificultava a implementação dos métodos e/ou metodologias utilizados pela equipe de design assim como a constância de seus resultados.

Outro ponto importante a ser observado no PCG, é que a metodologia, se propôs a otimizar uma parte do processo de design, e não o desenvolvimento completo do produto como as metodologias clássicas geralmente se propõe. Isto se deveu em grande parte pela noção que seria mais prudente resolver um problema de cada vez, já que o ambiente daquela pesquisa se deu quase totalmente inserido no cotidiano corporativo.

Nesta pesquisa, utilizando o PCG para a geração de idéias fora do âmbito do design de jogos eletrônicos, percebemos três conclusões iniciais sobre a aplicação da metodologia:

(1) O PCG é de fácil entendimento e uso, tanto para designers que já possuam um *background* estabelecido sobre o fazer design, quanto por graduandos do primeiro período de design, que não tinham conhecimento prévio sobre os processos metodológicos, e tampouco haviam tido a oportunidade de utilizar uma metodologia para desenvolver um projeto de design.

(2) Notamos que o PCG possui uma estrutura flexível que pode ser adaptada e utilizada para a geração de artefatos que não sejam jogos eletrônicos.

(3) Além da quantidade de idéias geradas com o uso do PCG, ter sido considerada alta em todos os experimentos, ficou salientado tanto pelos especialistas presentes nos experimentos, quanto pelos próprios autores desta pesquisa, que apesar de partirem de um mesmo *briefing*, as idéias geradas não eram repetitivas, e possuíam conexão com as personas utilizadas.

Concluímos então que o PCG tem um grande potencial de aplicação nas várias áreas do design, podendo ser futuramente testado e verificado em cada uma delas, a fim de estabelecer se seu uso pode compreender o design de uma forma geral, ou se os resultados obtidos seriam considerados melhores em determinadas áreas do que em outras.

Notamos que deve ser levada em conta a possibilidade de aprofundar sua experimentação nos diversos tipos de artefatos produzidos por cada área do design, como no exemplo do design gráfico: em pôsteres, capas de livro, capas de cd, embalagens em geral.

Como desdobramentos futuros dessa pesquisa, apontamos para a continuidade dos experimentos do PCG, em áreas e/ou artefatos que não puderam ser contemplados por esta em virtude de uma série de limitações, principalmente aquelas atreladas ao tempo.

Em um curto prazo, sugerimos uma aplicação continuada do PCG no design gráfico, para em seguida verificar sua atuação no design de moda, por estas se tratarem de áreas especificas na concepção de artefatos; porém, em um médio prazo, seria interessante considerar o uso do PCG no design de ambiente construído, onde no caso, aparentemente a pesquisa se basearia mais na configuração dos artefatos do que na sua própria concepção.

Por fim, sugerimos também que a experimentação deva ser levada para além do âmbito acadêmico onde esta pesquisa se realizou, podendo ser aplicada inicialmente em empresas de design gráfico e de moda.

6 BIBLIOGRAFIA

ALAN Cooper Web Site. Disponível em: <www.cooper.com>. Acesso em: 02. Set.2009.

ALEXANDER, C. **Notes on the Synthesis of Form**. Cambridge: Editora Harvard University, 1964.

ALLEXPERTS: L. Bruce Archer. Disponível em: <http://en.allexperts.com/e/l/l/l._bruce_archer.htm>. Acesso em: 28 abr.2010.

ASIMOW, M. **Introduction to Design**. Prentice-Hall, 1962. 135pp.

ASIMOW, M. **Introdução ao Projeto de Engenharia**. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1968.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: Guia Prático Para o Design de Novos Produtos**. 2ª Edição Revisada. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1998.

BARTHES, Roland. **Mythologies**. Translated by Annette Lavers. Scarborough: Harper Collins, 2001.

BOMFIM, G. A. **Metodologia para Desenvolvimento de Projetos**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.

BONSIEPE, Gui. The Chain of Innovation: Science – Technology – Design. **Design Issues**, Volume 11, Number 3. Autumn. 1995.

BONSIEPE, G; KELLNER, P; POESSNECKER, H. **Metodologia Experimental:** Desenho Industrial. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984.

BRASIL. Critério de Classificação Econômica Brasil 2008. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>. Acesso em: 12.jun.2010.

BRATHWAITE & SCHREIBER. **Challenges for Game Designers**. Boston: Charles River Media, 2008.

BREYER, Felipe Borba. **Avaliação Heurística para Protótipos de Jogos Digitais:** Adaptação do Método de Avaliação Através de Heurísticas Para a Aplicação no Primeiro Protótipo Funcional de Jogos Digitais. 2008. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

BÜRDEK, B. E. **História, Teoria e Prática do Design de Produtos.** Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

CARDOSO, Rafael. **Uma Introdução a História do Design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

COOPER, Alan – The Inmates are Running the Asylum. In: GOOGLE BOOKS, 1999. Disponível em: http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=04cFCVXC_AUC&oi=fnd&pg=PR17&dq=alan+cooper&ots=jfyc_2q_oM&sig=vY8wTMeMOLAoIgGrpkC4-UBoSpI#v=onepage&q=&f=false. Acesso em: 04.set.2009.

CREDIDIO, Diego de C. **Metodologia de Design Aplicada à Concepção de Jogos Digitais**. 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

DORNAS, A; LANA, S. Design como Estratégia de Desenvolvimento: alguns questionamentos para o design brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9., 2010, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: AEND|Brasil, 2010.

DUBBERLY, Hugh. **How do you design?** A compendium of Models. Disponível em: <http://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_designprocess.pdf>. Acesso em: 26.set.2009.

ENESD. 7o Encontro Nacional de Ensino Superior de Design. Definição de design. Associação de Ensino/Pesquisa de nível Superior de Design (AEnDBR). Curitiba, 1997.

ESA. 2009 Essential Facts. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/23347971/2009-essential-facts-about-the-computer-video-game-industry>. Acesso em: 12.fev.2010.

EVANS, Poppy. **Forms, Folds and Sizes**. Beverly: Rockport, 2004.

FALCÂO, Leo. **Explorando Mundos Especiais:** Estruturas Narrativas Aplicadas à Concepção e Avaliação de Games. 2008. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

FIGUEIREDO NETO, Edgar J. C. **XDM Web:** Uma Ferramenta de Apoio ao Processo de Concepção de Jogos. 2010. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

FLUSSER, Vilém. **O Mundo Codificado: Por uma Filosofia do Design e da Comunicação**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FORTY, Adrian. **Objetos de Desejo: Design e Sociedade desde 1750.** Tradução: Pedro Maia Soares. - São Paulo: Editora Cosac Naify, 2007.

GOODWIN, Kim. **Designing for the Digital Age: how to create human-centered products and service**. Indianapolis: Willey Publishing Inc, 2009.

GORDON, William J. J. **Synectics: the development of creative capacity**. Scarborough: Harper Collins, 1961.

GRIP DESIGN. **1,000 Package Designs: a comprehensive guide to packing it in**. Beverly: Rockport, 2008.

HESKETT, John. **Design: A Very Short Introduction**. New York: Oxford University Press, 2005.

ICOGRADA – International Council of Graphic Design Associations. Disponível em: <http://www.icograda.org/events/event_archive/articles1024.htm>. Acesso em: 26.mar.2010.

ICSID – International Council of Societies of Industrial Design. Disponível em: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>. Acesso em: 26.mar.2010.

IDCANADA. Interior Designers of Canada. Disponível em: <http://www.idcanada.org/english/about-interior-design/about-interior-design.html>. Acesso em 15.out.2010.

JOHN Chris Jones. Disponível em: <http://www.absoluteastronomy.com/topics/John_Chris_Jones#encyclopedia>. Acesso em: 02.nov.2009.

JONES, John Chris. **Design Methods**. 2. ed. Indianapolis: Willey, 1992.

JOVENS aprendem se divertindo com olimpíada do conhecimento em PE. Disponível em: <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2010/11/jovens-aprendem-se-divertindo-com-olimpiada-do-conhecimento-em-pe.html>. Acesso em: 10.nov.2010.

JYNX Playware. Disponível em: <www.jynx.com.br>. Acesso em: 15.jan.2010.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial: Bases para configuração dos produtos industriais.** Tradução Freddy Van Camp. - Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2001.

MALCHER, Frank. **Inventariado de Similares para o Design de Jogos:** No Arranjo Produtivo Local de Pernambuco. 2010. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

MANIFESTO Games. Disponível em: <manifestogames.com.br>. Acesso em: 13.jan.2010.

MEANTIME Mobile Creations. Disponível em: <www.meantime.com.br>. Acesso em: 13.jan.2010.

METODOLOGIAS de design. Disponível em: <http://www.gdrlab.net/metodologias.html>. Acesso em: 22.nov.2009.

MIHAJLO D. MESAROVIC. Disponível em: <http://web.archive.org/web/19960101-re_/http://www.eecs.case.edu/people/mdm5>. Acesso em: 01.nov.2009.

MIJKSENAAR, Paul. **Visual Function: An Introduction to Information Design.** Rotterdam: 010 Publishers, 1997.

MORRIS Asimow, Engineering and Applied Science: Los Angeles Disponível em : <http://content.cdlib.org/view?docId=hb4d5nb20m&doc.view=frames&chunk.id=div00007&toc.depth=1&toc.id=&brand=cacalisphe>. Acesso em: 01.nov.2009

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Design Management: using design to build brand value and corporate innovation.** Allworth Communications, 2003. Disponível em: <http://books.google.com/books?id=kIF50-gTNiUC&pg=PA214&dq=mozota+2002&hl=en&ei=U9QLTaSPHcP68Ab2tc28Dg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CDQQ6AEwAw#v=onepage&q=mozota%202002&f=false>. Acesso em: 15.abr.2010.

MUNARI, Bruno. **Das Coisas Nascem Coisas.** Tradução de José Manuel de Vasconcelos. - São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

NCIDQ - National Council for Interior Design Qualification. Disponível em: <http://ncidq.org/AboutUs/AboutInteriorDesign/DefinitionofInteriorDesign.aspx>. Acesso em 15.out.2010.

NEVES, André et al. XDM - Métodos Extensíveis de Design. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 8., 2008, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: AEND|Brasil, 2008. p.249-259.

NEVES, André. **Design Contemporâneo**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

NORMAN. Donald A. **O Design Emocional: Porque adoramos ou detestamos objetos do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2004.

OJE. Disponível em: <http://jogos.conexaoaluno.rj.gov.br/oje/>. Acesso em: 15.out.2010.

OLIVEIRA, Bruno Santana de. **Cards Persona:** Aplicação da Técnica de Personas na Criação de Jogos Digitais. 2010. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

OSGOOD, C. E., Suci, G. I., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: 9ªed. University of Illinois Press, 1975. Disponivel em: http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Qj8GeUrKZdAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=+Osgood+&ots=RFN7_SGNc9&sig=nhyPWJ4QAGzsLGMErzCiCdKyapE#v=onepage&q&f=false. Acessado em: 09. Out. 2010.

PEPIN PRESS. **Special Packaging Designs**. Amsterdam: Pepin Press, 2004.

PROFESSOR Bruce Archer. Disponível em: <http://www.timesonline.co.uk/tol/comment/obituaries/article527188.ece>. Acesso em: 01.nov.2009.

PRUITT, John, ADLIN, Tamara - **The Persona Lifecycle: Keep people in mind throughout product design**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2006.

RGD ONTARIO **–** The Association of Registered Graphic Designers of Ontario. Disponível em: <www.rgdontario.com>. Acesso em: 26.mar.2010.

ROCHA, Diego L. **Peripatécnica:** Uma Técnica para Avaliação Estética em Design. 2007. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

TEOFILO, V; OLIVEIRA, B; NEVES, A. Aplicando o Persona Card Game na Criação de Jogos de Tabuleiro. In: Videojogos, 2, 2010. p. 71-78. Disponível em: < http://gaips.inesc-id.pt/videojogos2010/actas/Actas_Videojogos2010_files/VJ2010-FP_P_71-78.pdf>. Acesso em: 28.dez.2010.

THE MERRIAM-WEBSTER Dictionary. Springfield: Merriam-Webster Inc, 2004.

VASCONCELOS, Luis A. L. de. **Uma Investigação em Metodologias de Design.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

WAR regras originais do jogo. Disponível em: <http://www.tutorzone.com.br/index.php?ind=reviews&op=entry_view&iden=1996>. Acesso em: 12.out.2010.

XIMENES, M. A.; Neves, A. M. M. Ontologia das Metodologias de Design. In: 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo.

7 ANEXOS

7.1 ANEXO I

Artigo “Um Modelo de Classificação para Metodologias de Design” publicado no P&D 2010 – Congresso de Pesquisa & Design.

Um Modelo de Classificação para Metodologias de Design

A Classification Model for Design Methods

Vasconcelos, Luis; Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco
lalv4401@gmail.com

Teofilo, Vania; Mestranda; Universidade Federal de Pernambuco
vaniateofilo@gmail.com

Bem, Rafael; Graduando; Universidade Federal de Pernambuco
koboldok@gmail.com

Amaral, Pietro; Graduando; Universidade Federal de Pernambuco
pietro.amaral@gmail.com

Neves, André; PhD; Universidade Federal de Pernambuco
andremneves@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta uma revisão e análise dos modelos existentes de classificação para Metodologias de Design e propõe um novo modelo visando corrigir problemas encontrados nos anteriores. Ainda, investiga vinte e seis dos processos metodológicos existentes – dentre eles os mais relevantes adotados pela academia – e os classifica, um a um, de acordo com o modelo proposto, quanto a atitude, estrutura, flexibilidade e presença de *feedbacks*.

Palavras Chave: metodologia; Design; modelos e classificação.

Abstract

This paper presents a review of classification models for Design methods and analyses each one of them in order to propose a new model, which aims to refine issues found on the previous ones. Furthermore, it identifies twenty-six methods, including those most relevant for the research in Design methods, and classifies them one by one according to the proposed model, as regards to their methodological attitude, organization and flexibility of steps and presence of feedbacks.

Keywords: *Design methods; models and classification.*

▪ Introdução

Este artigo é resultado de uma investigação na qual foram pesquisadas e levantadas vinte e seis metodologias diferentes, as quais vêm sendo utilizadas desde a segunda metade do século passado – quando foi iniciada a pesquisa em metodologia para Design – como auxílio para concepção de produtos ou soluções para problemas [JONES 1992], [BÜRDEK 2006]. Entretanto, por se tratarem de estruturas criadas por diferentes autores, se fez fundamental a criação de um modelo de classificação dos dados que ofereça a diferenciação, ao mesmo tempo em que o agrupamento das metodologias, gerando assim uma estrutura lógica para o uso da informação.

Deste modo, foram pesquisados e analisados modelos estruturais que classificassem Metodologias de Design desenvolvidas anteriormente. Por conseguinte, esta pesquisa consistiu numa extensão de trabalhos anteriores desenvolvidos em 1984 por Bonsiepe [BONSIEPE 1984] e revisitado em 1995 por Bomfim [BOMFIM 1995]. Especificamente, estendemos e aperfeiçoamos o trabalho de pesquisa iniciado por Ximenes em 2008 [XIMENES & NEVES 2008].

No trabalho atual foram inseridos novos instrumentos para classificação com o intuito de tornar mais clara as associações entre as metodologias, além de alteradas duas das características utilizadas para diferenciação.

Adiante, este documento está dividido em cinco seções: na primeira delas acontece a definição do conceito de Metodologia de Design; a segunda seção trabalha modelos de classificação estudados; na terceira é proposto o novo modelo; na quarta, um grupo de vinte se seis metodologias investigadas são submetidas ao modelo gerado; e, por fim, a quinta seção expõe nossas considerações finais sobre o trabalho realizado.

▪ Metodologia de Design

Para uma melhor discussão sobre o tema de Metodologias de Design, é fundamental que haja um entendimento de seu conceito geral, visto que há diversas definições sobre o termo. Tais definições mostram os diferentes pontos de vista dos diferentes autores e dão margem ao uso de forma diferenciada da metodologia de projetos, colaborando assim para o desenvolvimento de diferentes esquemas metodológicos.

De acordo com o dicionário Oxford, o conceito de Design foi utilizado pela primeira vez em 1588, havendo três definições para o termo. A primeira delas, diz que o Design é um plano desenvolvido pelo homem ou um esquema que possa ser realizado. A segunda define Design como o primeiro projeto gráfico de uma obra de arte. Finalmente, a definição de que o Design seria um objeto das artes aplicadas ou que seja útil para a construção de outras obras [BÜRDEK 2006]. Nesse contexto, entende-se a Metodologia de Design como um conjunto de métodos ou processos que auxiliam o sujeito em tais atividades.

Para Alexander, o processo de Design é o ato de inventar estruturas ou objetos reais que apresentam nova ordem física, organização e forma, em resposta à função. Ele comenta ainda que o problema de Design possui requerimentos que devem ser definidos, mas também possui várias interações e relações entre estes, o que dificulta tal definição [ALEXANDER 1964].

Löbach comenta que o Design poderia ser deduzido como uma idéia, projeto ou plano para a solução de um problema, e o ato de Design, então, seria dar corpo à idéia e transmiti-la aos a outros [LÖBACH 2001].

Para Cross, a Metodologia de Design é caracterizada pelo estudo de princípios, práticas e procedimentos de Design, com o objetivo de aprimorar a prática do Design e apresentando uma orientação fortemente voltada ao processo [CROSS 1993 apud KROES 2002].

Bomfim defende que metodologia seja "*a ciência que se ocupa do estudo de métodos, técnicas ou ferramentas e de suas aplicações na definição, organização e solução de problemas teóricos e práticos*", sendo a Metodologia de Design "*a disciplina que se ocupa da aplicação de métodos a problemas específicos e concretos*" [BOMFIM 1995].

De acordo com Roozenburg, a Metodologia de Design *"é o ramo da ciência que criticamente estuda a estrutura, métodos e regras para projetar produtos, no senso de artefatos materiais e sistemas*." A metodologia pode se apresentar de duas maneiras: sendo descritiva — quando revelar o método aplicado à "estrutura lógica analítica" do pensamento do Design é o principal objetivo — ou prescritiva (ou normativa) — quando a metodologia forma opinião com embasamentos em análises descritivas, recomendando ou demandando para determinados problemas a aplicação de certos métodos [ROOZENBURG 1996].

Deste modo, através de uma análise comum de definições de diversos autores, é possível estabelecer uma definição geral e mais abrangente de Metodologia de Design. A Metodologia de Design poderia ser entendida então como um processo esquematizado e apoiado em etapas distintas, com o objetivo de aperfeiçoar e auxiliar o Designer (ou a equipe de Design) no desenvolvimento ou concepção de soluções para um determinado problema através de um artefato (seja um produto ou um serviço), oferecendo um suporte de métodos, técnicas ou ferramentas.

▪ Modelos de Classificação de Metodologias de Design

Uma investigação a respeito de Metodologias de Design geralmente apresenta como resultado uma longa lista de autores com seus esquemas e processos, geralmente de maneira extensa e de acesso pouco ágil às informações, e estas informações ainda se apresentam de maneira não padronizada.

Assim, modelos de classificação para Metodologia de Design vêm sendo gerados com o intuito de padronizar os dados coletados, bem como de oferecer um acesso diferenciado a tais dados por meio de agrupamentos e classificações [BONSIEPE 1984], [BOMFIM 1995], [XIMENES & NEVES 2008].

Nesta seção serão apresentados três modelos publicados, com informações acrescidas dos próprios autores, e analisados separadamente.

▪ Modelo de Gui Bonsiepe

O modelo de classificação de metodologias proposto por Bonsiepe (1984), gera quatro grupos definidos por ele como tipos de classificação de macroestrutura do processo projetual. Estes grupos levam em conta: a linearidade, para o tipo um; a presença de *feedback*, para o tipo dois; a circularidade, para o tipo três; e, a flexibilidade entre etapas, para o tipo quatro.

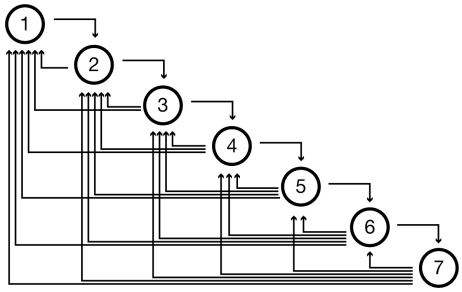
Para cada um desses tipos, Bonsiepe dá um exemplo metodológico ilustrado com o nome do seu respectivo autor.

Tem-se então:

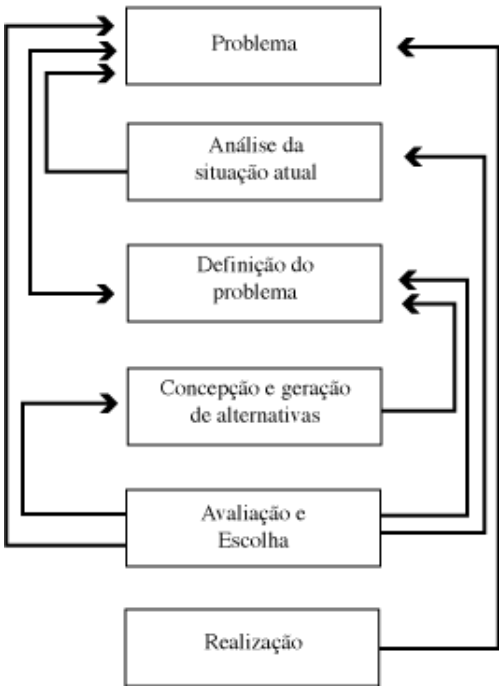
Tipo 1: Linear
Processo de Bruce Archer

LINEAR

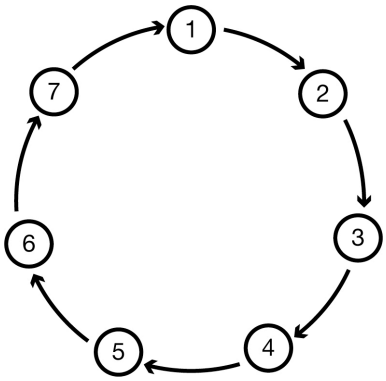
Tipo 2: Feed Back
Processo de Bernhard E. Bürdek



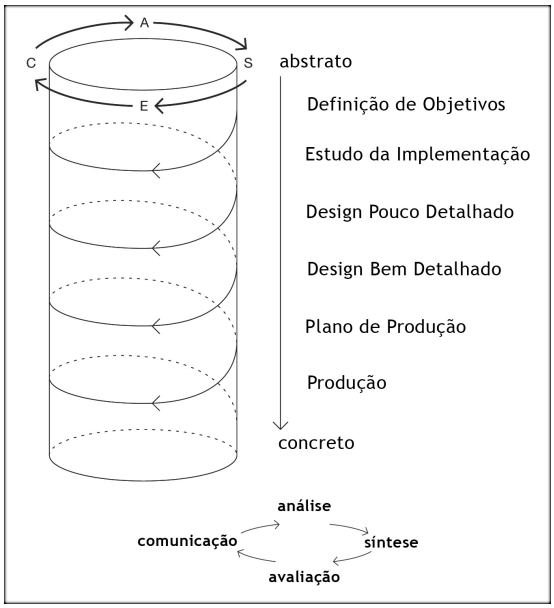
COM *FEEDBACK*



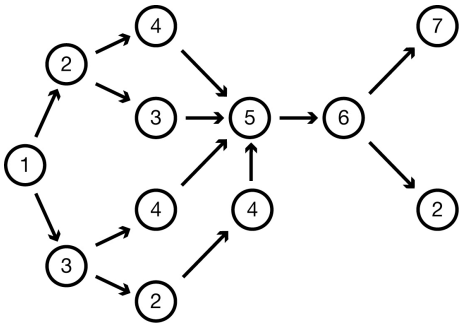
Tipo3: Circular
Processo de Bob Borzak



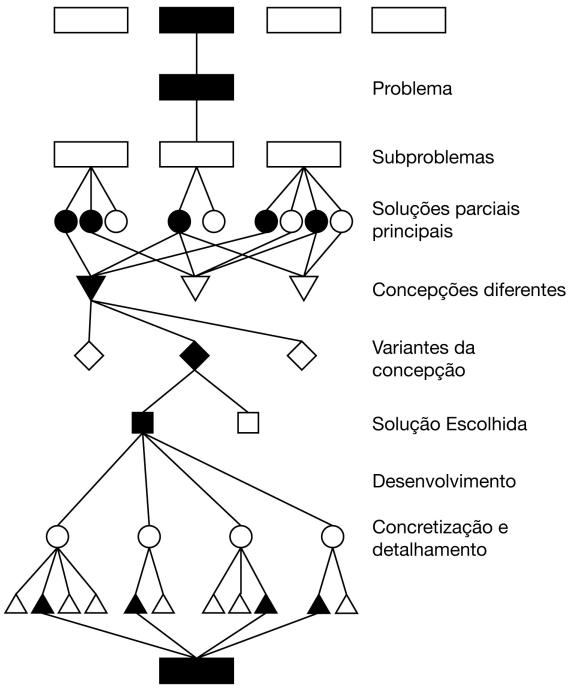
CIRCULAR



Tipo 4
Processo alemão VDI



PROCESSO PROJETUAL
É um processo iterativo de geração e produção de variedade.



Este modelo apresenta parâmetros que não se opõem em eixos distintos, não ficando claro assim quais os critérios que diferenciam as metodologias apresentadas. As metodologias só poderiam então ser classificadas em quatro grandes grupos, de acordo com um único "parâmetro independente".

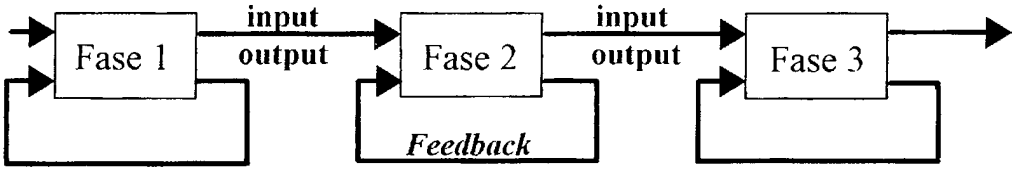
Além disso, outro aspecto que carece de informação é sobre os conceitos em si, que não são apresentados com uma explicação prévia — apenas com um exemplo ilustrativo — para que o modelo possa ser aplicado corretamente por outros.

- Modelo de Bomfim

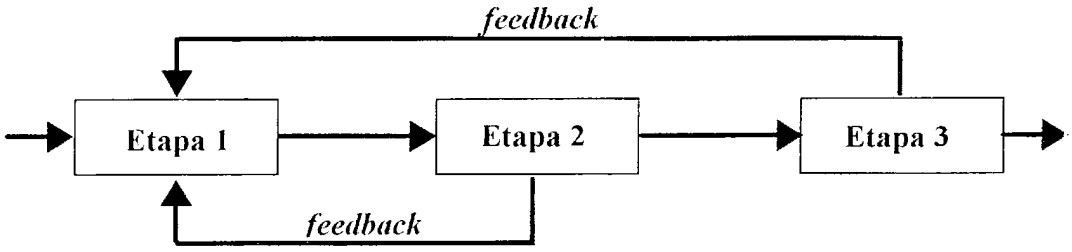
Em seu modelo, Gustavo Amarante Bomfim (1995) define tipos de metodologias, chamadas por ele de "métodos", como procedimentos lógicos auxiliares no desenvolvimento de projetos. As definições, segundo o próprio autor, foram baseadas em citações de John Christopher Jones [BOMFIM 1995].

São apresentados ao todo oito diferentes tipos de procedimentos:

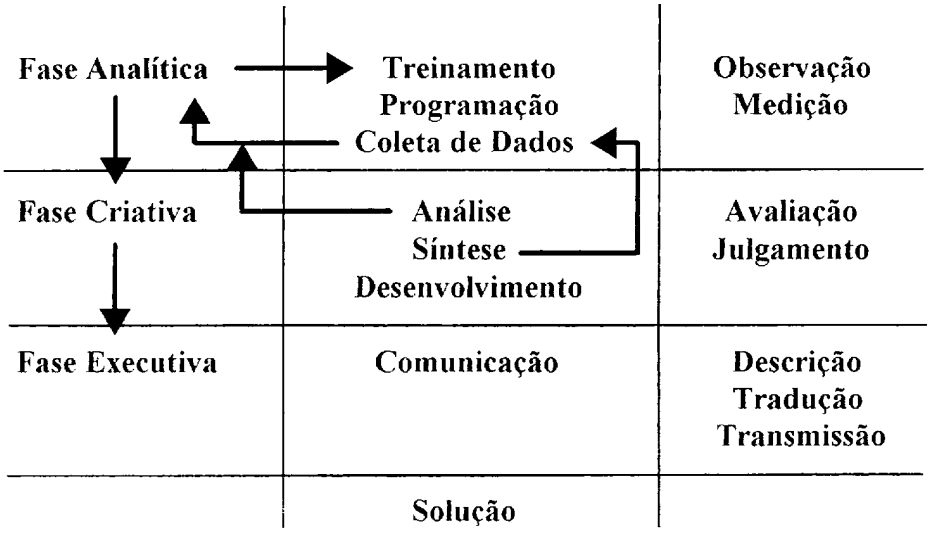
Método 1: linear, no qual há seqüência de ações ou etapas nas quais cada etapa sempre dependerá do resultado da etapa anterior, podendo apresentar *feedbacks* no interior das etapas.



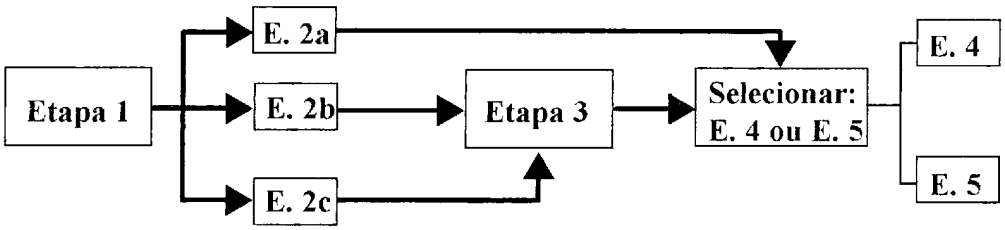
Método 2: cíclico, que apresenta como característica principal a possibilidade de retornos entre etapas, porém o retorno não é predeterminado ou obrigatório.



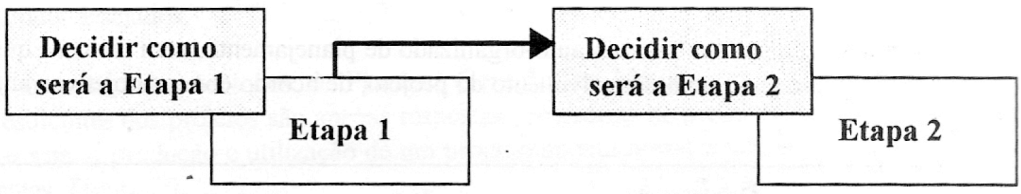
Método 3: cíclico com retornos pré-determinados, semelhante ao modelo cíclico, diferenciando-se pelo fato de que os retornos aqui são determinados previamente pelo autor.



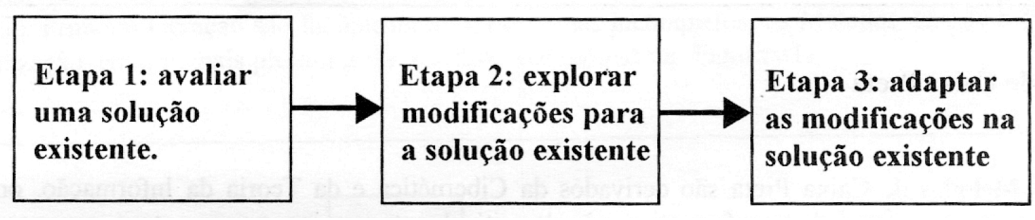
Método 4: de ramificações, que apresenta etapas independentes que podem ser realizadas paralelamente, possibilitando mais atividades em menos tempo durante o processo de Design. Entretanto, próximas etapas só podem ser iniciadas depois de finalizadas etapas anteriores.



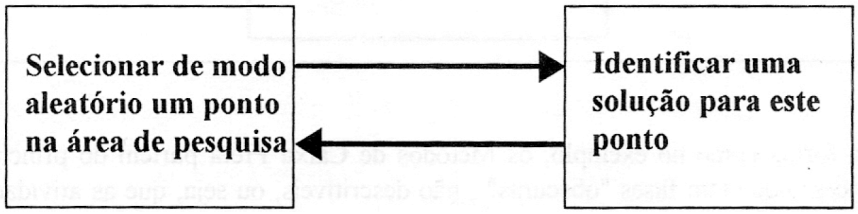
Método 5: adaptativo, no qual apenas a primeira etapa é decidida. A decisão sobre etapas posteriores vem em função dos resultados apresentados pela primeira etapa.



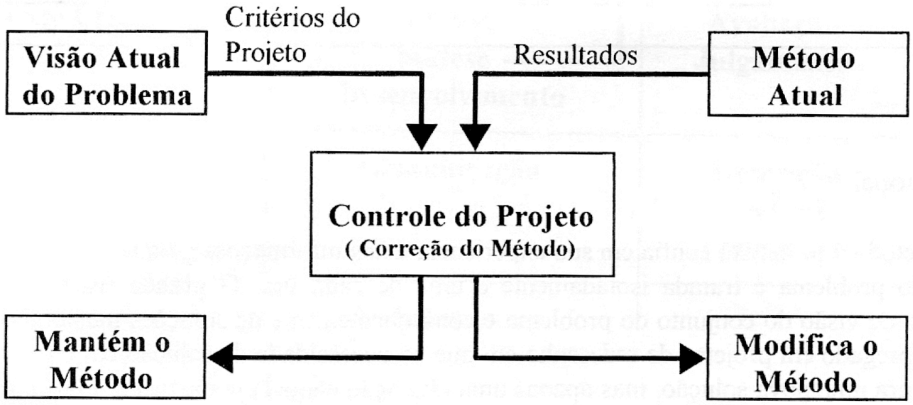
Método 6: tradicional, tido como o modelo em que o Designer se utilizará de sua carga de experiência em projetos anteriores, sendo cada variável do problema tratada isoladamente, uma por vez. É geralmente empregado no *reDesign* de produtos.



Método 7: aleatório, que se caracteriza pelo não planejamento de todas as etapas, como quando há vários pontos de partida para diversas pesquisas em campos complexos. Cada etapa pode ser definida sem haver conexão com as demais.



Método 8: de controle, funcionando como um sistema auto-organizado, apresentando técnicas que avaliem a eficiência do próprio método empregado de acordo com prioridades estabelecidas anteriormente.



Assim como o modelo proposto por Bonsiepe, o modelo de Bomfim apresenta tipos de metodologias com parâmetros classificativos independentes e não ortogonais — os "métodos" são definidos de acordo com critérios que não se opõem, não apresentando correlações claras entre os que foram utilizados, facilitando assim sua compreensão.

Apesar de apresentar oito diferentes tipos de processos metodológicos, o modelo oferece apenas a possibilidade de enquadrar a Metodologia de Design de acordo com um único conceito, não havendo assim a possibilidade de atribuir outras características simultâneas às metodologias, assim como o modelo de Bonsiepe.

- Modelo de Ximenes e Neves

Para o modelo de Mateus Ximenes e André Neves, foram adotadas quatro características como elementos de diferenciação e ao mesmo de agrupamento das metodologias pesquisadas [XIMENES & NEVES 2008]:

> [1] quanto à *atitude* adotada na concepção da metodologia, podendo ser Descritiva ou Prescritiva;
> [2] quanto à *ordem* das etapas, podendo ser Linear ou Cíclica;
> [3] quanto à *flexibilidade* das etapas, podendo ser Temporal ou Atemporal; e,
> [4] quanto à sua *estrutura*, podendo ser Instrumental ou Processual.

Ao contrário dos modelos estudados anteriormente, esta estrutura criada possibilita classificar as metodologias de acordo com quatro parâmetros claros, podendo assumir valores distintos e bem definidos.

As metodologias podem então ser classificadas quatro vezes, apresentando características diferentes em cada uma das classificações. Esta possibilidade de classificação é interessante por oferecer agrupamentos e relações entre as metodologias, além de possibilitar um melhor detalhamento quanto a sua macroestrutura.

Entretanto, não ficaram claras as definições utilizadas para estabelecer os parâmetros gerados, tornando a classificação bastante subjetiva, principalmente no que se refere ao último parâmetro utilizado: estrutura instrumental ou processual. Todas as metodologias pesquisadas pelos próprios autores, de acordo com tal modelo, apresentaram estrutura processual [XIMENES & NEVES 2008], sendo seu uso portanto não significativo.

Por fim, percebeu-se uma incompatibilidade dos conceitos Temporal e Atemporal tanto pelo contexto no qual são aplicados como pelo próprio significado dos dois termos para a língua portuguesa.

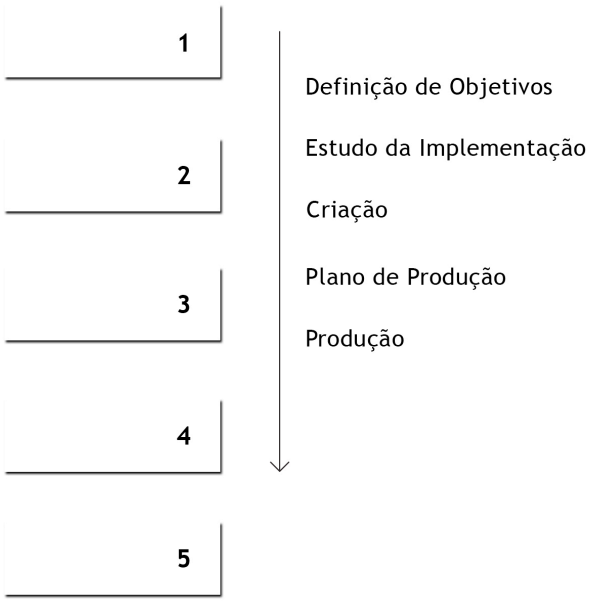
Modelo Proposto

Para a criação do modelo de dados as metodologias pesquisadas foram classificadas principalmente por quatro características ou parâmetros que as diferenciavam. O parâmetro chave para a classificação das metodologias, em dois grandes grupos, se refere à atitude adotada pela metodologia, pelo fato de que tal parâmetro é historicamente relevante na discussão sobre Metodologias de Design.

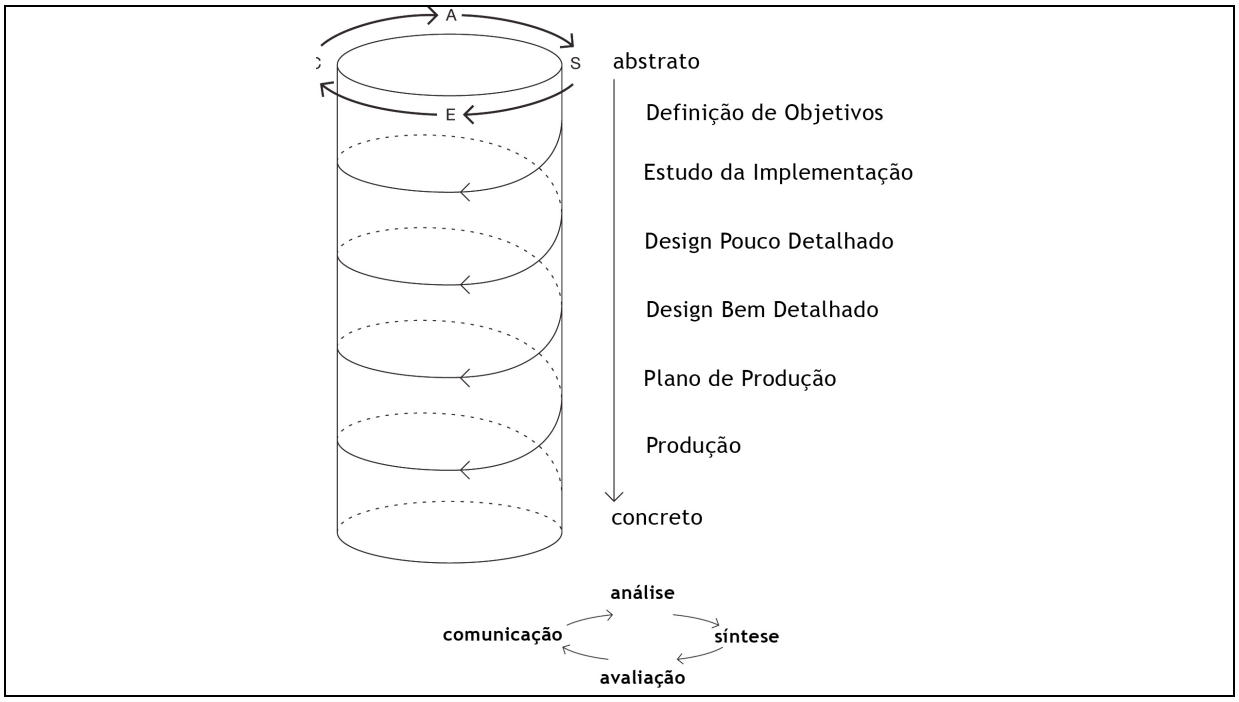
Tais parâmetros e os possíveis valores que podem assumir são listados e explicados abaixo, e, quando necessário, um esquema ilustrativo os acompanha, para oferecer uma melhor compreensão:

- Atitude metodológica ou tipologia da metodologia, podendo ela ser: [1] descritiva — quando a metodologia apenas descreve um processo que já era anteriormente feito — ou [2] prescritiva — quando a metodologia funciona de maneira "normativa", prescrevendo métodos e passos os quais devem ser seguidos para alcançar o desenvolvimento do produto;

- Estrutura das etapas das metodologias, podendo ser:

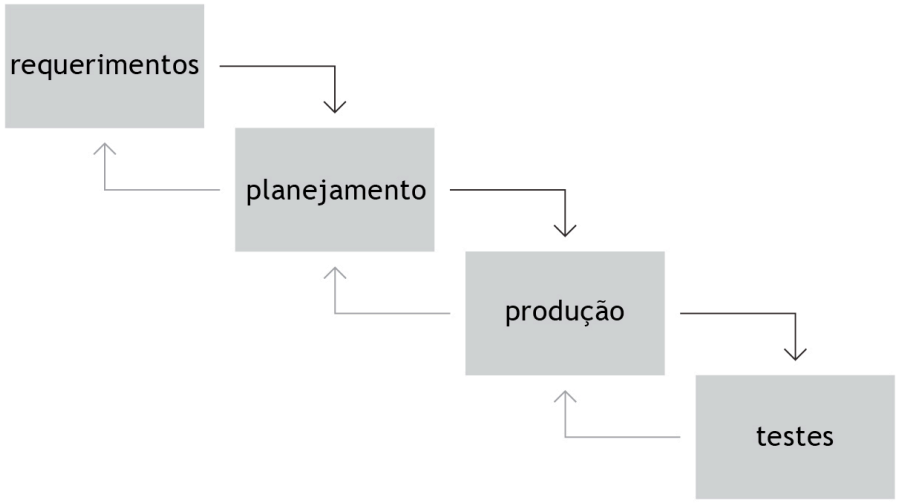


[1] linear — quando os processos internos seguem um fluxo vertical, com início e fim delimitados, nos quais cada fase só se inicia ao fim da anterior – ou

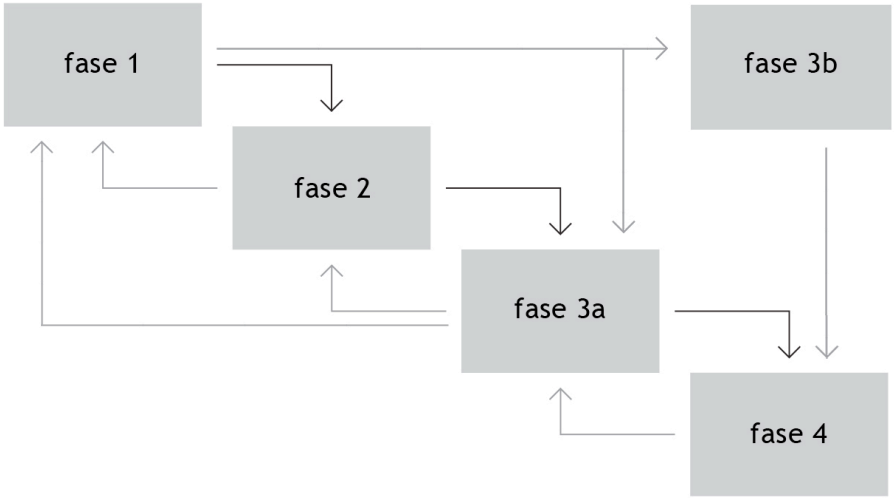


[2] cíclica — no caso das metodologias que apresentam retornos ou ciclos no interior de suas etapas, podendo ser repetidos várias vezes;

- Flexibilidade dessas etapas, podendo assumir o valor de:

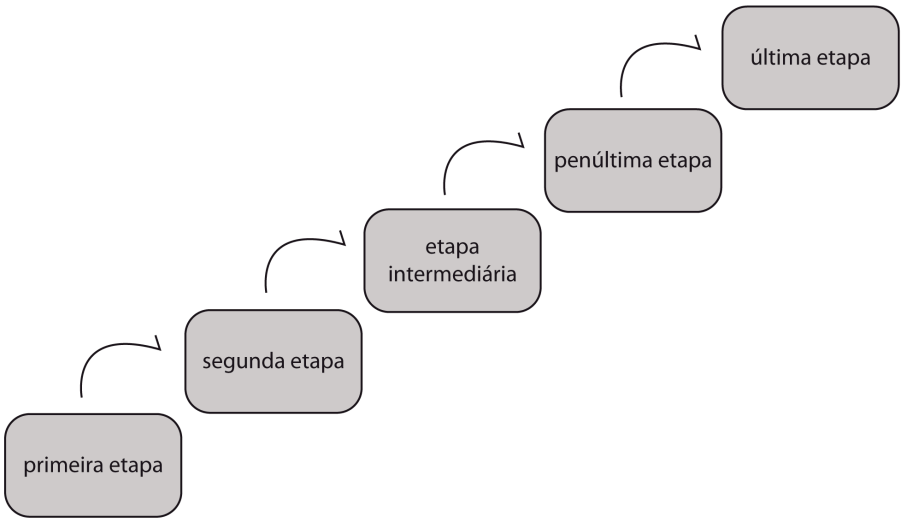


[1] contínua — quando o fluxo das etapas é necessariamente contínuo e uniforme, não permitindo retornos flexíveis e processos concomitantes — ou

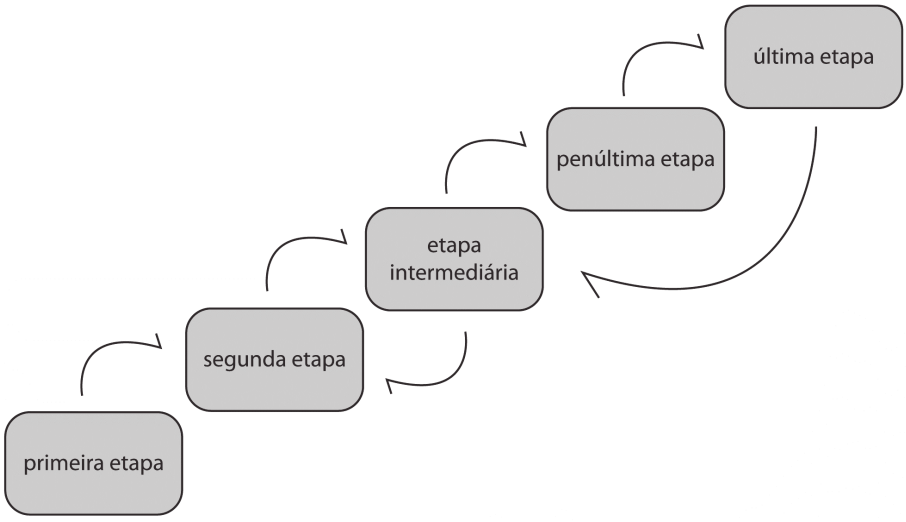


[2] descontínua — agora quando o fluxo das etapas pode ser constantemente interrompido, favorecendo retornos e avanços flexíveis e até mesmo a possibilidade de processos concomitantes; e,

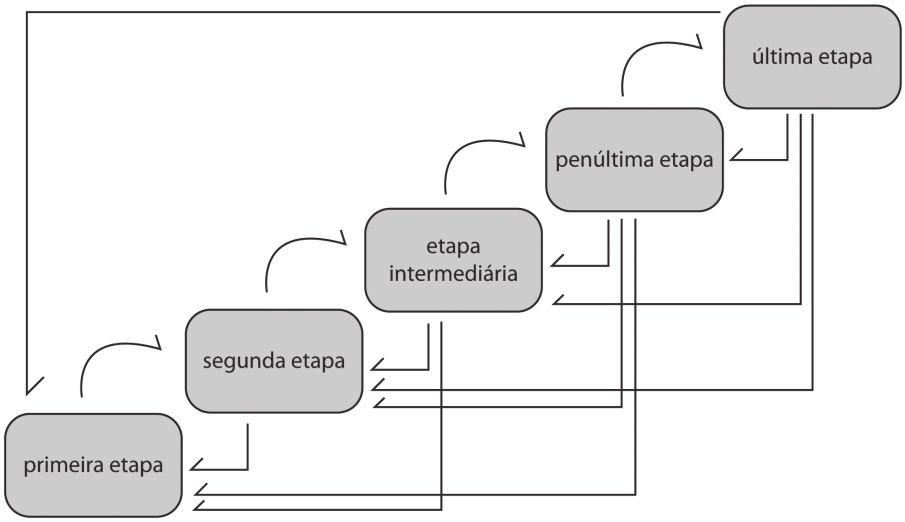
- Presença ou ausência de *feedback*, agora podendo apresentar três estados:



[1] sem *feedbacks* entre fases – que significa que a metodologia não possui retornos entre suas fases;



[2] com *feedbacks* predeterminados entre fases — quando os *feedbacks* existem, porem são definidos anteriormente pelo autor, de maneira restritiva; e,



[3] com *feedbacks* flexíveis entre fases — que favorecem retornos diversos, basicamente entre todas as fases do processo.

Nesta proposta, em relação ao modelo proposto por Ximenes e Neves foi adicionada uma definição textual dos conceitos utilizados para a criação dos parâmetros bem como uma representação esquemática que exemplifica as estruturas das metodologias de acordo com os parâmetros; uma mudança nos termos que se referem ao passar do tempo durante o processo; e, o último parâmetro, que se mostrou insignificante, foi substituído pela classificação das metodologias quanto aos seus retornos durante o processo.

▪ Aplicação do Modelo Proposto

Para a aplicação do modelo proposto, foram investigados vinte e seis processos metodológicos criados por diferentes autores desde o início da década de sessenta, quando se iniciou o desenvolvimento da Metodologia de Design como hoje a conhecemos [JONES 1992], principalmente na Inglaterra e na Alemanha [BOMFIM 1995]. Os processos compilados consistem não apenas naqueles mais discutidos na academia, mas ainda abrangem diversos outros levantados durante o processo de pesquisa que precedeu à aplicação do modelo.

Um exemplo da aplicação do modelo desenvolvido, pode ser observado com a classificação do processo metodológico desenvolvido por Bruce Archer (acrescido de informações sobre fases):

Autor: Leonard Bruce Archer
Nome: *A Systematic Method for Designers*
Data de apresentação da proposta metodológica: 1963 - 1965
Atitude metodológica: Descritiva
Estrutura das etapas: Linear

Flexibilidade entre as etapas: Temporal

Presença, tipo ou ausência de *feedback*: Com *feedbacks* predeterminados entre fases

Número e nome das fases: (6)

(1) Estabelecimento de um programa [estabelecimento de pontos cruciais | proposição de uma linha de ações] (2) Coleta de dados [recebimento instruções | coleta de documentos | classificação e armazenamento da informação] (3) Análise [identificação e análise de subproblemas | preparação das especificações de performance] (4) Síntese [recebimento de instruções e solução de problemas remanescentes | desenvolvimento de soluções | definição de especificações gerais das soluções] (5) Desenvolvimento [validação da hipótese] (6) Comunicação [definição dos requisitos de comunicação | seleção do meio de comunicação | preparação da comunicação] [DUBBERLY 2009].

A lista completa dos autores ou grupos que desenvolveram as metodologias pesquisadas em ordem cronológica é composta por: Morris Asimow, Christopher Alexander, Bruce Archer, Mihajlo Mesarovic, Watts, Thomas Marcus e Thomas Maver, John Chris Jones (em dois momentos), Siegfried Maser, Don Koberg e Jim Bagnall, Bernhard Bürdek, Cal Briggs e Spencer Havlick, Bernd Löbach, Bryan Lawson, Bruno Munari (em dois momentos), Vladimir Hubka, Gui Bonsiepe, VDI – Verein Deutscher Ingenieure, John Gero, Steven Eppinger e Karl Ulrich, Norbert Roozenburg e Johan Eekels, Nigel Cross, RSC – Rational Software Corporation, Ernst Eder e Stanislav Hosnedl, e André Neves [VASCONCELOS 2009].

A tabela abaixo apresenta os dados quantitativos das metodologias pesquisadas quando submetidas ao modelo gerado.

Atitude Metodológica	Descritiva	10	Total 26
	Prescritiva	16	
Estrutura das Etapas	Linear	16	Total 26
	Cíclica	10	
Flexibilidade entre Etapas	Contínua	16	Total 26
	Descontínua	10	
Presença, tipo, ou ausência de *feedback*	Sem *feedbacks* entre fases	9	Total 26
	Com *feedbacks* predeterminados entre fases	11	
	Com *feedbacks* flexíveis entre fases	6	

Ao se analisar os esquemas metodológicos de Design, tem-se uma visão geral equilibrada, observada na tabela anterior. Não obstante, é possível identificar tendências de tais esquemas quanto às classificações propostas nesse trabalho, que possivelmente demonstram o melhor caminho a ser seguido no desenvolvimento de métodos e processos de Design atualmente.

Com o passar dos anos, processos e métodos de Design foram desenvolvidos e aprimorados, perdendo então as antigas metodologias o seu caráter mais descritivo, matemático e sem tantos retornos (pouco flexíveis), surgindo então metodologias mais

maleáveis e de esquemas prescritivos, mais bem adaptados aos problemas atuais, possibilitando vários retornos e apresentando fases mais detalhadas com técnicas diversas e multidisciplinares aplicadas ao processo.

Nestes últimos anos, observa-se o desenvolvimento de modelos essencialmente prescritivos e, estruturas de etapas cíclicas ganharam espaço, devido aos processos iterativos, com testes e verificações constantes em cada fase. Os *feedbacks* mostram-se fundamentais e em sua maioria predeterminada.

▪ Considerações Finais

Através da análise e geração de modelos, e da classificação das Metodologias de Design aqui encontradas, foram gerados o conteúdo e o modelo de dados aqui publicados com o intuito de auxiliar a prática do ensino de metodologias e processos de Design.

O modelo proposto configura uma informação padronizada e clara, que pode contribuir não apenas para a compreensão e ensino dos processos de Design, mas principalmente, para auxiliar equipes no desenvolvimento de metodologias próprias de Design, fornecendo uma base teórica sobre o fluxo de trabalho em um projeto para que possam ser gerados métodos bem aplicados a situações distintas.

Modelos de classificação de Metodologias de Design ainda oferecem a possibilidade de constantes atualizações descentralizadas, uma vez que os parâmetros sejam previamente estabelecidos e comentados, favorecendo a adição de novas metodologias e autores.

Por fim, o trabalho dá margem tanto para uma investigação mais ampla de outros modelos para classificação de Metodologias de Design existentes no mundo, ampliando nossa base de estudos, como para uma pesquisa semelhante, agora em outro nível de granularidade, focando-se nos métodos e técnicas de Design.

▪ Referências

ALEXANDER, C. **Notes on the Synthesis of Form.** Cambridge: Editora Harvard University, 1964.

ASIMOW, M. **Introdução ao Projeto de engenharia.** São Paulo: Editora Mestre Jou, 1968.

BOMFIM, G. A. **Metodologia para desenvolvimento de projetos.** João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.

BONSIEPE, G; KELLNER, P; POESSNECKER, H. **Metodologia experimental: desenho industrial.** Brasília: CNPq/Coordenação editorial. 1984.

BÜRDEK, B. E. **História, Teoria e Prática do Design de Produtos.** Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

DUBBERLY, Hugh. **How do you Design? A compendium of Models.** Disponível em: http://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_Designprocess.pdf. Acesso em: 11 mai. 2009.

JONES, John Chris. **Design Methods**. 2. ed. Indianapolis: Willey, 1992.

KROES, P. **Design Methodology and the nature of technical artefacts.** Design Studies. vol. 23(3) pp. 287-302 (2002).

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial: Bases para configuração dos produtos industriais.** Tradução Freddy Van Camp. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2001.

ROOZENBURG, N.; EEKELS, J. **Product Design: Fundamentals and Methods.** 2nd ed. Chichester: Willey, 1998.

VASCONCELOS, L. A. L. **Uma Investigação em Metodologias de Design.** Trabalho de conclusão de Curso (Bacharelado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

XIMENES, M. A.; NEVES, A. M. M. **Ontologia das Metodologias de Design.** In: 8o Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo.

7.2 ANEXO II

Artigo “Personas Card Game: Aplicando Personas no processo de concepção de Jogos no APL-PE.” publicado no P&D 2010 – Congresso de Pesquisa & Design.

Personas Card Game: Aplicando Personas no processo de concepção de Jogos no APL-PE.

Personas Card Game: Using Personas in games' concept process within the APL-PE.

Neves, André; PhD; Universidade Federal de Pernambuco
andremneves@gmail.com

Oliveira, Bruno S. de; Doutorando; Universidade Federal de Pernambuco
brunosoliveira@gmail.com

Souza, Felipe de; Mestrando; Universidade Federal de Pernambuco
felipe_300@hotmail.com

Teofilo, Vania; Mestranda; Universidade Federal de Pernambuco
vaniateofilo@gmail.com

Amaral, Pietro; Graduando; Universidade Federal de Pernambuco
pietro.amaral@gmail.com

Araújo, Alice; Graduanda; Universidade Federal de Pernambuco
mwppsa@gmail.com

Resumo

Este artigo traz o resultado de uma pesquisa focada no desenvolvimento de um processo para concepção de jogos digitais adaptado e condizente com as necessidades da indústria de jogos e entretenimento digital do estado de Pernambuco. Através da pesquisa do modo de operação das empresas do APL-PE e da comparação com as metodologias de design, é proposto levar o conhecimento sobre os usuários dos jogos através da aplicação da técnica de Personas usando um jogo de cartas como suporte.

Palavras Chave: Metodologia de Design; Game Design; Personas.

Abstract

This article discusses the results of a work developed focused in the developing a process for digital game conception adapted and related to the needs of local game and entertainment industries. Through the research of operating model of local industries and the comparison to the design methodologies, a proposal of lead user´s information to the design process by adapting the Personas technique to a card game model.

Key Words: *Design Methodology; Game Design; Personas.*

Introdução

Este trabalho foi delimitado a uma etapa específica do processo de design: conhecer hábitos, padrões de comportamento do público-alvo do produto a ser concebido. O resultado obtido: uma proposta de uma nova técnica de apresentação e reuso de dados sobre as pessoas (público-alvo), que busca unir conceitos de outras técnicas e formas de abordagem à exigente e competitiva demanda das indústrias de jogos e entretenimento digital instaladas no estado de Pernambuco.

Pernambuco desponta como sendo um dos três pólos nacionais na fabricação de jogos digitais, tanto para o mercado interno quanto para exportação (JCONLINE, 2009). Ampliando o escopo para níveis mundiais, o crescimento desse segmento da indústria que aponta atualmente como um dos mais promissores mercados contemporâneos (ESA, 2008). Segundo os relatórios da ESA, mais de 200 milhões de jogos vendidos em 2008, gerando quase 12 bilhões de dólares de renda bruta só no mercado americano (ESA, 2008). Mundialmente, a cifra chega a patamares de 20 bilhões anuais, superando veículos de entretenimento tradicionais como o cinema.

Dada a importância crescente da indústria de jogos a nível mundial, as indústrias do APL-PE tem buscado junto aos órgãos de fomento governamentais e junto a Universidade Federal de Pernambuco, meios de se manter atualizados e competitivos dentro desse cenário mundial.

Partindo desse ponto, foram realizadas uma série de entrevistas realizadas com designers e gerentes de criação das principais empresas do Arranjo Produtivo Local (APL) para entender melhor a maneira como os profissionais de design das empresas tratam a informação sobre seu público. Essas análises apontaram vários pontos que poderiam ser explorados como forma de auxiliar o desenvolvimento do APL.

Um dos pontos que puderam ser ressaltados nessas entrevistas foi a ausência de uma pesquisa formal com usuários dentro do processo de criação de jogos dessas empresas. Talvez o foco no mercado de advergames - jogos por encomenda, com conteúdo publicitário de marcas e/ou produtos, o grande sucesso inicial de algumas empresas do APL e outros fatores particulares desse mercado criaram uma falsa impressão de não haver necessidade de conhecer melhor o público para o qual se destinam os jogos, contradizendo a evolução do próprio design enquanto atividade, como demonstrado na evolução das metodologias investigadas (XIMENES; NEVES, 2008).

Na etapa seguinte, foi feita uma revisão na história do design, construindo argumentos que apontam para uma melhor compreensão da importância dada pelo design ao sujeito. Observando as metodologias de design desde a década de 1960 (quando começaram a surgir as primeiras propostas formais de metodologias de design) até os dias atuais (XIMENES; NEVES, 2008), vemos uma crescente valorização do estudo das pessoas que usarão o

produto, culminando com abordagem do Design Centrado no Usuário (DCU), termo genérico, mas que enfatiza o valor da opinião do público-alvo no processo de concepção de produtos seja ele de natureza material ou imaterial (ABRAS; MALONEY-KRICHMAR; PREECE, 2004).

Neste ponto, a pesquisa se deparou com a problemática de que as metodologias de design, historicamente, tem cada vez mais elevado o conhecimento sobre o usuário como fator importante no processo enquanto que as empresas locais não realizavam alegando entre outros fatores a falta de tempo, falta de material humano, prazos muito curtos e outros.

A solução proposta foi aplicar o método de Personas de Cooper. Todavia, para suprir algumas peculiaridades do processo e da cultura de trabalho dos designers e artistas envolvidos na criação de jogos, seria necessário melhorar o conteúdo imagético da técnica. Para isto, o método proposto aqui uniu a técnica com os conceitos de Day in the Life de Chipchase (CHIPCHASE, 2009), Painel de Usuários de Baxter (BAXTER,1998) e de jogos de cartas tipo Magic The Gathering. O resultado é um conjunto de cartas formado por um conjunto principal, onde temos a identificação das Personas, e de vários outros decks (conjuntos) de cartas que complementam com informações esse deck principal – o tipo de filme que a persona gosta, o tipo de roupa, que música ouve, etc.

Este modelo proposto então foi elaborado e testado no consórcio da Olimpíadas de Jogos Educacionais (OJE), onde foi utilizado durante o processo de concepção de dois novos jogos. A criação dos decks envolveu a pesquisa com estudantes da rede estadual de ensino em Pernambuco e no Rio de Janeiro, a criação das cartas de Personas e a utilização na criação de jogos.

Embora o modelo proposto e apresentado aqui esteja ainda em suas primeiras formas, ele já apresenta ganhos significativos ao processo de criação de jogos. A receptividade do uso da técnica das Cards Persona, entre os designers e de toda equipe que trabalhou na concepção, foi excelente. Os membros da equipe de criação ressaltaram que usar as personas facilita lembrar os gostos e preferências. Eles também acreditam que usando figuras e ilustrações facilitou a compreensão.

Para fins de melhor apresentação e organização, este documento está distribuído em cinco outras seções além desta introdução. Na seção 2, é apresentado o contexto que se desenvolveu a pesquisa: apresentação da indústria de jogos em termo mundial, nacional e local; apresentação de um resumo das metodologias de designe game design no tocante à pesquisa com usuários; e, apresentação do problema encontrado e que foi trabalhado. A seção 3 trás o estado da arte dos métodos e ferramentas de apresentação de dados sobre os usuários. Na quarta seção, é proposto um modelo baseado no que foi verificado no estado da arte e, na seção 5, o experimento que foi realizado é explanado. Na última seção são apontadas as conclusões e desdobramentos resultantes dessa pesquisa.

Contextualização

Nesta seção são apresentadas algumas etapas que serviram para contextualização da problemática dessa pesquisa. Em primeira instância, é apresentado um resumo da condição da indústria de jogos. Em uma segunda etapa é apresentada um olhar sobre as metodologias de design e de game design focando na pesquisa com usuários e, em seguida, é resumida a problemática que essa pesquisa de deparou e se propôs a melhorar.

Análise do APL-PE de jogos e entretenimento eletrônico

Em termos mundiais, a indústria de jogos eletrônicos tem movimentado maiores quantias que a conhecida indústria cinematográfica. Segundo os relatórios da Entertainment Software Association (ESA) mostram que em 2008 foram 298,2 milhões de jogos vendidos, o

que gerou Us$ 11.7 bilhões em vendas, somente nos Estados Unidos. Mundialmente, a cifra chega a patamares de 20 bilhões de dólares anuais.

Analisando os resultados das vendas entre 1998 e 2008, vemos o crescimento de 113% na arrecadação em dólares e 96% em termos de unidades. Neste mesmo período, o mercado de jogos cresceu de forma quase contínua – apenas em 2005 houve pequena retração nas vendas (ESA, 2009).

A indústria de software de entretenimento continua também a crescer como uma fonte de emprego. Para o período de quatro anos de 2002-06, o emprego direto nessa área cresceu a uma taxa anual de 4,4 por cento. Em 2008, empresas de jogos de computador e vídeo diretamente e indiretamente emprega mais de 80.000 pessoas nos 31 estados americanos. O salário médio dos empregados diretos é 92.300 dólares americanos, resultando em um total nacional de US $ 2,2 bilhões. (ESA, 2010)

Em termos nacionais, o produto nacional bruto do setor de jogos é de R$ 87,5 milhões e emprega 560 profissionais espalhados em 46 empresas, segundo dados da Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos - ABRAGAMES. Pernambuco é um dos três pólos nacionais de criação de jogos – juntamente com os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul.

Dada a importância do APL-PE na indústria de jogos nacional, foram realizadas entrevistas com designers e diretores de criação de quatro das principais empresas do estado. Estas apontaram que nenhuma destas empresas fazia pesquisa formal com usuários dos jogos. Inferindo essas entrevistas, foram observados que embora reconhecendo a importância do usuário, elas não faziam pesquisa pois: [1] acreditam que o processo de pesquisa é muito dispendioso financeiramente; [2] necessitariam de muita mão-de-obra; e, [3] os prazos geralmente disponíveis para a concepção de jogos não permitiriam a realização de pesquisas com os usuários.

Pesquisas com usuários de acordo com as Metodologias de Design

As metodologias em Design começaram a surgir em meados da década de 60, fruto de uma preocupação de que os designers não conseguissem acompanhar a crescente complexidade dos produtos e objetos a serem desenvolvidos. Nas décadas seguintes, com os aprofundamentos tanto práticos quanto acadêmicos, novos conhecimentos de áreas afins começaram a ser introduzidos. A pesquisa com usuários foi um desses conhecimentos introduzidos nessa nova geração de metodologias de design. Ela visava sanar o problema do designer projetar um produto ou serviço para uma realidade muito distante dele - o que, em muitos casos, esse distanciamento da realidade do público gerava resultados muito distantes do adequado.

As metodologias da década de 60 foram concebidas por Morris Asimow, Christopher Alexander, Bruce Archer, Mihajlo Mesarovic e Watts. Todos esses autores possuíam uma ligação muito forte com a área de ciências exatas, consequentemente, as metodologias dessa década apresentam fortes características desta área, como a lógica e a matemática. Em nenhuma delas sequer o usuário foi citado.

Relativo à década de 70, estão as metodologias propostas por Thomas Marcus & Thomas Maver, John Chris Jones, Siegfried Maser, Don Koberg & Jim Bagnall, Bernhard Bürdek, Cal Briggs & Spencer Havlick e Bernd Löbach. A metodologia “Design Methods”, proposta por Jones, foi a primeira a tornar explícita a pesquisa junto aos usuários do produto.

Segundo Bürdek (2006), as metodologias da década de 80 trouxeram um caráter de ciências humanas ao processo, em contraponto ao caráter de ciências naturais presente na maioria das metodologias das décadas anteriores. Não a toa muitas dessas metodologias trouxe a pesquisa com usuários em alguma das etapas do projeto – algumas no início outras

nas fases finais.

Também na década de 80, tem-se o nascimento de uma abordagem que ressalta a importância da opinião do usuário dentro do processo de design. É o chamado design centrado no usuário (DCU)

Na área de Game Design foram encontradas obras com referências à pesquisa com usuários nas propostas de metodologia de criação de jogos.

Adams e Rollings propõem uma metodologia de criação de jogos centrada no jogador (ADAMS; ROLLINGS, 2006). Eles propõem a criação de um jogador imaginário representando o público-alvo para o jogo que o designer deseja criar. A tarefa então é o de fazer um jogo que entretenha e crie empatia com esse jogador (CREDIDIO, 2007).

Esse conceito de criação de um jogador imaginário casa com a proposta deste presente trabalho. Entretanto, da forma com que os autores tratam o tema, o fato de imaginar um jogador como os autores sugerem não elimina a possibilidade de imaginar o jogador errado para aquele tipo de jogo proposto.

Dos autores pesquisados na área de game design, Brathwaite e Schreiber foram os únicos que sugeriram algum método de pesquisa dos usuários. Em sua obra, os autores abordam as audiências dos jogos focando no mercado e trazem ainda sugestões de pesquisar o público-alvo pretendido pelo jogo – entretanto sem detalhar como.

Sobre isso, os autores voltam a tocar no assunto de quem são os jogadores para o jogo sendo elaborando quando falam no balanceamento entre as chances e a habilidades. Indagam que é o jogador e falam que "fazer o design de um jogo para crianças de seis anos de idade pode levar a resultados bem diferentes de um jogo voltado a homens na idade universitária" (BRATHWAITE; SCHREIBER,2009, tradução nossa).

O problema a ser trabalhado

Devido aos pontos expostos nas seções anteriores, ficava claro que as empresas deveriam praticar a pesquisa com os usuários de jogos – tanto sob ponto de vista das metodologias de design quanto de *know how* quanto grupo de pesquisa. Todavia, entre os motivos apresentados, o tempo e o custo foram fatores primordiais em duas decisões: [1] tornar o processo de pesquisa com usuários um processo à parte do processo de design; e, [2] promover o reuso dos dados.

Tornar o processo à parte do processo de design pode levar a situação em que a pesquisa sobre os usuários ser feita por outras pessoas que não o designer. Isto leva a um possível problema de interpretação dos dados. O problema traçado para essa pesquisa foi, portanto encontrar um modo de levar os dados sobre os usuários para o designer ou equipe de designers de um modo prático e que mantivesse o mais fiel quanto possível com os dados e, ainda, que de alguma forma promovesse o reuso desses dados.

Estado da Arte: Métodos de representação dos usuários

Para o estudo do estado da arte, foi utilizada como metodologia a pesquisa bibliográfica. Através do estudo da proposta de vários autores de áreas diversas de como transmitir dados sobre os usuários para equipes de projeto multidisciplinares, chegou-se a seguinte divisão: métodos de representação provenientes das áreas do marketing, publicidade e propaganda; e, métodos provenientes do design e áreas correlatas.

Métodos oriundos das áreas de Marketing, Publicidade e Propaganda e afins

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica com autores de métodos de representação de

dados sobre usuários, que possuem como objetivo transmitir a equipe de projeto dados sobre os usuários. Os métodos são provenientes do design, publicidade, marketing e áreas correlatas.
Na publicidade e áreas correlatas, as pesquisas relacionadas ao estudo do público e do mercado surgiram com a publicação do artigo "What is a Market" de Jack Sissors na década de 1960 (PRUITT; ADLIN, 2006), seguido de outros, de autores como Weinstein.

Sissors defendia um conhecimento profundo do consumidor, enquanto Weinstein focava em uma definição estratégica de mercado, realizada em três fases: criação, identificação e especificação de um mercado relevante. (PRUITT; ADLIN, 2006).

Posteriormente, autores como Moore, Upshaw e Mello, propuseram novas abordagens, evoluindo e alterando as pesquisas iniciais da década de 60.

A abordagem de Moore é intitulada caracterização do público-alvo. Segundo ele, deveria-se criar vários perfis de consumidores imaginando uma situação rotineira (um problema) que seria modificada para melhor com a introdução de um produto. Em cada caracterização deveria ser composto de cinco aspectos (PRUITT; ADLIN, 2006):

[1] Perfil pessoal e descrição do trabalho
[2] Recursos técnicos (os equipamentos que o personagem caracterizado dispõe)
[3] "Um dia na vida", descrevendo como é a sua rotina. sem o produto proposto
[4] Problema ou dilema que motiva a compra do produto
[5] "Um dia na vida" após a introdução do produto na rotina

Conforme assinalado por Pruitt e Adlin (2006), a proposta de Moore era restritiva, pois não incluía imagens e não procurava descrever a pessoa fora do espaço onde seria aplicado o produto.

Upshaw por sua vez, trouxe a proposta de informar e inspirar decisões através da individualização dos consumidores (PRUITT; ADLIN, 2006). Diz ela que "o ato de individualizar encoraja a equipe de marketing a uma visualização mais viva e fluida dos consumidores e que se mantém por mais tempo na memória" (UPSHAW, 1995, p. 98 apud PRUITT; ADLIN, 2006).

Ela o restringe seu público a um indivíduo através da criação de dois perfis, o perfil descritivos, onde as pessoas são descritas por outras, e o individual, onde os indivíduos são descritos por eles mesmos (UPSHAW 1995, p. 101 apud PRUITT; ADLIN, 2006).

Por fim, a autora Sheila Mello propõe um método chamado "declaração imagética" (aqui possuindo um significado mais abstrato, de uma imagem mental), que tem por base três questões chave:

[1] Como é o estilo de vida do consumidor?
[2] O que instiga o consumidor?
[3] O que motiva o consumidor?

Os resultados são pequenas frases do tipo: "eu preciso dos meus óculos de leitura pra ver os números no controle remoto".

Não são declarações imagéticas, as frase do tipo: "eu quero que caiba no bolso" ou ainda, "eu quero que seja leve e caiba na bolsa". Esses tipos de frase são, segundo a autora, frases de desejo ou de sugestão, expressadas pelos consumidores (ADLIN; PRUITT, 2006, tradução nossa).

Métodos oriundos do Design e Áreas correlatas

No design e áreas correlatas, foram encontradas na pesquisa sete metodologias de diferentes autores, que são: Carroll, Hacko e Redish, Constantine e Lockwood, Mikkelson e Lee, Cooper, Baxter, e, finalmente, Chipchase.

Segundo John Carroll, cenários são histórias sobre pessoas e suas atividades, o que elas tentam fazer com o sistema, que procedimentos adotam, quais erros e sucessos são obtidos com as práticas atuais, entre outras coisas. Carroll busca ver os problemas a serem resolvidos pelo design de vários ângulos diferentes.

Para ser considerado cenário este precisa (PROPP, 1958 apud CARROLL, 2000):

[1] Propor ou pressupor um local onde acontecem os fatos;
[2] Ter um ou mais agentes ou atores, e estes precisam ter um ou mais objetivos.
[3] Possuir um *plot* – uma sequência de ações e eventos que os atores farão e sofrerão.

Estes eventos podem fazer inclusive que os objetivos dos atores mudem;

Já Hacko e Redish propuseram a criação do que eles chamaram de perfis dos usuários, centrada em descrever o usuário como se fosse uma classe ou tipo único, que podem ser apresentadas na forma de tópicos, em forma de texto narrativo ou ainda, pôsteres com imagens. Essas descrições não contam com experiências vividas pelo usuário ou qualquer dado fictício.

A proposta de Constantine e Lockwood, chamada de papel do usuário, é, nas palavras dos autores, (PRUITT; ADLIN, 2006, tradução nossa):

> *"Papéis dos usuários, em contraste [a personas], não soa ou se parece com uma pessoa e não é essa a intenção; é uma abstração - um relacionamento, não uma pessoa,título, descrição do trabalho ou função. É definido como um conjunto de características necessárias, interesses, comportamentos e expectativas. Na sua forma mais compacta, é descrito pelos três C´s de Contexto, Característica e Critério: (1) as responsabilidades gerais dos papéis e o contexto mais amplo em que estes são desempenhados; (2) os padrões de características para as interações, comportamentos e atitudes dentro do papel; e (3) critérios especiais ou objetivos de projeto (design) relativos ao efetivo suporte ao papel [Constantine and Lockwood 2001, p. 1].*

A técnica de Personas a que Constantine e Lockwood se refererem foi criada por Cooper, um dos autores pesquisados, no livro "The Inmates Are Running the Asylum" de 1999. Personas, atesta ele, seria um método de projetar tendo em vista uma pessoa ao invés de tentar satisfazer inúmeras: "para criar um produto que satisfaça uma ampla audiência... você terá muito mais sucesso se o projetar visando satisfazer uma única pessoa" (COOPER apud PRUITT; ADLIN, 1999, p. 124, tradução nossa).

Cooper começou a esboçar proto-personas na década de 1980, após sete ou oito entrevistas com usuários (GOODWIN, 2009). Ele fez uso de ferramentas de coleta de dados – surveys, focus groups, teste de usabilidade, entrevistas individuais, observação direta; e após isso montou as personas. Em suma, personas são arquétipos que descrevem vários objetivos e padrões de comportamento observados entre os potenciais usuários e consumidores (GOODWIN, 2009).

Mikkleson e Lee criaram arquétipos com conceito parecido ao das personas proposto por Cooper. Na descrição deles, surgiram novos parâmetros a serem levados em consideração, como objetivos e metas, familiaridade com computadores, tamanho e influência no mercado e, por fim, trabalhos e conhecimentos que o arquétipo domina sobre a atividade.

Em seu livro "Projeto de Produto – Guia prático para o design de novos produtos"

(1998), Baxter propõe três tipos de painéis para ajudar na análise do que ele chama a emoção provocada pelo produto: [1] o painel do estilo de vida, onde são colocadas imagens que procuram demonstrar os valores pessoais e sociais e ainda mostrar outros tipos de produtos que o consumidor faz uso; [2] o painel da expressão do produto onde são colocadas imagens que traduzam os sentimentos que as pessoas irão sentir ao olhar o produto pela primeira vez; e, [3] o painel do tema visual onde são colocadas imagens de produtos que possuam o mesmo espírito do produto a ser projetado. Segundo o autor, somente após a construção desses três painéis é que se deve concentrar no estilo do novo produto onde as características mostradas são reinterpretadas, servindo de inspiração ao novo produto. (BAXTER, 1998).

A última abordagem é a do antropólogo e pesquisador Jan Chipchase. Suas técnicas de pesquisas são principalmente de base etnográfica – que tradicionalmente procura descrever a cultura e comportamento de grupos sociais. Um dos diferenciais de seu trabalho é o uso extensivo de fotografias organizadas de modo semelhante a uma história em quadrinhos, contando como é um dia típico de uma pessoa daquela sociedade.

Problemas encontrados nos métodos de representação

Em sua maioria, os métodos até então existentes se baseiam muito em descrições textuais. As exceções a essa regra são a proposta de Baxter e de Chipchase. Ambas as propostas se apóiam fortemente no imagético.

Tomando por base impressões colhidas na observação do modo de trabalho dos designers que trabalham nas empresas, podem-se inferir dois pontos importantes para a proposição de um modelo: [1] os designers se sentem melhor trabalhando com descrições com maior conteúdo imagético do que com descrições predominantemente textuais; e, [2] a necessidade de promover o reuso dos dados.

Modelo proposto

Devido aos fatores relacionados nas seções anteriores, o modelo proposto foi elaborado tomando por base o uso da técnica de Personas proposto por Cooper, alterando com o uso maior de imagens como proposto por Baxter e Chipchase.

Todavia, para resolver a questão do reuso dos dados – fator importante para a efetiva receptividade e aplicabilidade do modelo nas empresas da APL-PE, foi necessário elaborar uma nova forma de apresentação das Personas. A inspiração veio no jogo de cartas chamado Magic The Gathering.

Figura 1: Exemplos de cartas de Magic The Gathering (da esquerda para direita): uma carta de *planeswalker*: Jace Belen; uma carta de aliado: Jaya Ballard;e uma carta de item: Black Lotus.

No Magic o jogador controla uma espécie de mago – denominado *planeswalker* (andarilho dos planos), que é representado por uma carta. Juntamente com essa carta do mago, existem outros conjuntos de cartas que formam o que é conhecido por deck. Essas cartas "complementares" trazem aliados, itens, magias e outras, a serem utilizadas nas batalhas (MAGIC THE GATHERING, 2007).

Tomando por base a divisão do Magic, a Persona seria representada numa carta, contendo nome e algumas informações básicas. Outras cartas trariam categorias complementares – por exemplo, filmes preferidos, lugares que gostam de ir e outros.

Figura 2: Exemplos de duas cartas do modelo proposto: à esquerda uma carta de Persona e à direita uma carta auxiliar

Estudo de caso

Com o intuito de validar o modelo proposto de Personas em forma de cartas, buscou-se na APL-PE uma oportunidade de uso real dentro do processo. Esta surgiu na demanda da concepção de dois novos jogos para o consócio da Olimpíada de Jogos e Educação - OJE.

A realização desse estudo de caso se deu em três etapas: [1] coleta de informações dos alunos atendidos pela olimpíada – estudantes da rede estadual entre o 8º ano do ensino fundamental até 3º ano do ensino médio; [2] elaboração das cartas de persona; e, [3] aplicação propriamente dita das cartas para concepção dos jogos.

Para a coleta de informações, foi idealizado juntamente com a equipe da OJE um questionário a ser aplicado por entrevistador – isto é, uma pessoa pergunta e anota as respostas. Nesta etapa também foram definidas, em consenso entre a equipe de arte, de design e de educação da OJE, as seis categorias das cartas auxiliares da Persona – filmes, hobbies, lugares, roupa, música e jogos. Cada uma dessas categorias foi abordada em perguntas específicas no questionário.

A aplicação do questionário em campo se deu através de uma pequena equipe de 4 pessoas – 3 entrevistando alunos de PE e 1 entrevistando alunos do RJ. No total foram feitas 116 entrevistas.

Após a coleta, os dados foram condensados num banco de dados e depois analisados. Tomando por base os dados, foram elaboradas 9 personas que, dentro das próprias limitações da técnica, resumiam o grande grupo. Essa quantidade de personas foi delineada num comum acordo com o corpo técnico da OJE.

Uma vez elaboradas as Personas, estas foram utilizadas numa reunião onde seriam discutidos e elaborados dois novos jogos para a olimpíada da OJE de 2010. Nesta reunião multidisciplinar estavam presentes, entre outros, os game designers, o diretor de arte, ilustradores, educadores e outros. Estes foram divididos em 3 equipes de 2 ou 3 pessoas. As Personas foram as mesmas para todos os grupos – embora no processo de criação cada grupo fosse livre para escolher que detalhe da persona seria utilizado para inspirar as idéias.

Várias idéias surgiram na reunião e estas foram discutidas até selecionarem duas. Depois, coube aos designers e artistas desenvolverem as propostas com mais detalhes. Neste segundo momento, pode-se observar que as equipes conseguiam lembrar com muita facilidade de detalhes das personas usadas nos conceitos dos jogos.

Como estratégia de validação das observações feitas durante todo o processo de experimentação na OJE, foi utilizado um questionário para os designers e artistas que participaram da reunião com questões abertas (discursivas) sobre as impressões que estes tinham sobre a utilização das Personas no processo. Avaliando as respostas se pode dizer que a técnica aparentemente foi muito bem recebida pela equipe de concepção de jogos - alcançando os objetivos de disseminação dos dados sobre o público-alvo de maneira rápida, divertida e de fácil memorização.

Considerações

Nessa seção, apresentamos algumas das principais contribuições que foram percebidas no decorrer dessa pesquisa e algumas propostas de desdobramentos desta.

Contribuições

Tendo em vista o conteúdo apresentado neste trabalho, o modelo proposto de Cards Persona, até onde foi testado, aparentemente atinge seus dois maiores objetivos: [1] demonstra a possibilidade de levar o conhecimento sobre os usuários para o processo de concepção de jogos dentro dos parâmetros das indústrias locais; e [2] o formato proposto facilita o reuso dos dados sobre os usuários.

Desdobramentos

Observando os resultados finais que foram possíveis de se obter, dentro das limitações de tempo e de outros fatores, chega-se em alguns possíveis desdobramentos dessa pesquisa: tornar o método ligação entre as cartas principais com as cartas auxiliares de uma forma mais dinâmica; desenvolvimento de uma versão em software do modelo proposto; e o estudo para aplicação das outras técnicas, notadamente cenário e etnografia, que poderiam enriquecer as análises sobre os usuários de jogos.

Referências

ABRAGAMES. **A indústria brasileira de jogos eletrônicos: Um mapeamento do crescimento do setor nos últimos 4 anos.** Disponível em: http://www.abragames.org/docs/Abragames-Pesquisa2008.pdf Acessado em 10/01/2010.

BAXTER, MIKE. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.** 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BRAITHWAITE, B.; SCHREIBER, I. **Challengers for game designers.** Boston: Course Technology, 2009.

CARROLL, J.M. **Making use : scenario-based design of human-computer interactions.** Massachusetts: MIT, 2000.

CHIPCHASE, J. **Future Perfect**. Disponível em http://www.janchipchase.com/ Acessado em 10/01/2010.

ESA. **Essential Facts about the computer and game industry - 2009 sales, demographic and usage data.** Disponível em: http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2009.pdf Acessado em 10/01/2010.

GOODWIN, K. **Designing for the digital age.** Indianapolis: Wiley Publishing, 2009

JCONLINE. **Play Recife: Reportagem Especial.** Publicada em 10/09/2009. Disponível em http://www2.uol.com.br/JC/sites/play/materia1.html Acessado em 10/01/2010.

MAGIC THE GATHERING. **Manual de Regras Básico.** 10ª Edição. Renton: Wizards of the Coast, 2007. Disponível em http://www.devir.com.br/magic/pdf/MagicRulebook.pdf Acessado em 21/12/09

PRUITT, J.; ADLIN, T. **The persona lifecycle: keeping people in mind throughout product design.** San Francisco: Elsevier, 2006.

VASCONCELOS, LUIS A. L. de. **Uma Investigação em Metodologias de Design.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2009.

XIMENES, M. A.; Neves, A. M. M. **Ontologia das Metodologias de Design**. In: 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo.

XIMENES, M. A.; Neves, A. M. M. **Revisão das Metodologias em Design**. In: 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo.

7.3 ANEXO III

Artigo “Aplicando o Persona Card Game na Criação de Jogos de Tabuleiro” Publicado no Videojogos2010.

Aplicando o Persona Card Game na Criação de Jogos de Tabuleiro

(Using Persona Card Game for Board Games Creation)

Teofilo, Vania.
Mestranda, Dept. Design, Universidade Federal de Pernambuco
vaniateofilo@gmail.com

Oliveira, Bruno.
Doutorando, Dept. Design, Universidade Federal de Pernambuco
brunosoliveira@gmail.com

Neves, André.
Professor PhD, Dept. Design, Universidade Federal de Pernambuco
andremneves@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa se refere á utilização da metodologia de design Persona Card Game na criação de jogos de tabuleiro, metodologia esta desenvolvida pelo Game Design Research Laboratory e que vem sendo aplicada nos últimos anos para a criação de jogos eletrônicos pelas empresas de game design que constituem o Arranjo Produtivo Local de Pernambuco.

Como resultado do experimento, percebemos que é possível usar este processo como uma ferramenta criativa para a concepção de jogos não eletrônicos, realizando leves ajustes no conteúdo das cartas..

Palavras-chave: metodologia de design, game design, jogos de tabuleiro.

Abstract

This research refers to the use of a design methodology called Persona Card Game during the board games creation process, this methodology is developed by the Game Design Research Laboratory, and it has been applied during the last years to create digital games, by the companies which constitute the Local Productive Arrangement in Pernambuco.

As a result of this experience, we realized that it is possible to use this process as a creative tool to conceptualize non digital games, by making some adjustments in the content of the cards.

Keywords: design methodology, game design, board games.

1 Introdução

A metodologia Persona Card Game (PCG) se propõe como uma ferramenta de geração de idéias no design de artefatos sejam eles físicos ou digitais, sendo desenvolvida pelo Game Design Research Laboratory (GDRLab), situado no Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco, e vem sendo utilizada ao longo dos últimos anos na criação de jogos eletrônicos, em parceria com o Arranjo Produtivo Local (APL) de jogos e entretenimento do Estado de Pernambuco, “que é hoje responsável por cerca de 30% do faturamento do segmento no Brasil” (Malcher, 2010).

Como conseqüência de sua aplicação no cotidiano corporativo, o PCG tem se mostrado eficiente na criação de jogos eletrônicos. Este *feedback* tem sido amplamente utilizado no ambiente acadêmico, onde a metodologia é constantemente experimentada e aprimorada, voltando ciclicamente ao uso empresarial. Notamos, porém, que apesar de sua essência destinada à aplicação em diversas áreas, até então, o PCG se concentrou na criação de jogos eletrônicos – que na APL se concentram em jogos casuais e advergames, tanto para PC, web e mobile. Nesta pesquisa, mostraremos o processo e os resultados obtidos na criação de jogos de tabuleiro, entendendo-os como produto de game design que possui elementos diferenciais em sua concepção, apresentação e confecção, quando comparado aos jogos eletrônicos.

2 Persona Card Game

O Persona Card Game se apresenta como uma metodologia de design em formato de jogo de cartas. Possibilitando ao designer, através de um processo metodológico, lúdico e criativo, a geração de alternativas levando em conta diversos fatores sem perder o foco no usuário a quem o produto se destina.

O jogo é composto de quatro conjuntos de cartas – chamados decks:

Personas – esse conjunto usa os princípios de persona de Cooper (Goodwin, 2009) em uma forma o semelhante ao arranjo de Magic The Gathering. Tal como este, as cartas das personas propriamente ditas formam um grupo de cartas principais – analogamente às cartas de Planeswalker do Magic. Cartas secundárias formam outros subdecks que complementam as informações do grupo principal – novamente análogo ao Magic onde cartas auxiliares como carta de mana, de itens, de magia, que complementam a carta principal.

Similares – esse deck funciona com princípio muito próximo ao da técnica de análise de similares, sendo a sua função prover os meios para a comparação de similares já existentes, a fim de auxiliar no processo de criação;

Sinética – derivado da técnica criativa de nome análogo, é um deck composto de objetos diversos com o intuito de promover livres associações e metáforas entre os objetos mostrados e o jogo que se quer conceber, a fim de gerar conceitos e idéias foras do padrão comum de pensamento;

Biônica – esse deck traz animais diversos e servindo mais como elemento de inspiração, levando conceitos da natureza para o processo de concepção dos jogos.

A Construção do Persona Card Game

Para usar o PCG, foi necessária a criação de um conjunto de cartas para o projeto – podendo no futuro serem reaproveitadas em outros projetos, indicando o conceito de reuso incluso na metodologia. Todo o material usado nos decks foi elaborado a partir de dados reais, colhidos das mais diversas formas dependendo do conteúdo de cada. Por exemplo, o deck de personas foi construído através da investigação com usuários de jogos. Essa investigação se deu por meio de aplicação de questionário, por etnografia, pesquisa em redes sociais ou ainda misturando um ou mais desses métodos. Já os outros decks tiveram os dados obtidos através de pesquisa de conteúdo em catálogos, pesquisa na internet, etc. Depois as cartas passaram pelo design gráfico, e construção física e/ou virtual dos baralhos. Esta fase foi a que demandou mais tempo e recursos, porém após sua construção, o jogo pôde ser atualizado, através da subtração ou inserção de cartas, ou até

mesmo de decks completos e específicos, que trouxeram elementos que atenderam as especificidades de determinados projetos.

Para tanto, o processo de construção da metodologia se iniciou com [a] definição de uma persona (Pruitt & Adlin, 2006), baseada em pesquisa etnográfica com usuários e/ou potenciais usuários. A partir deste mapeamento, criou-se o deck de cartas da persona, onde a primeira carta se referiu à persona, e as outras cartas foram divididas entre seis temas - filme, ambiente, roupa, hobbie, musica e game. Cada deck de persona possuiu entre sete e treze cartas à medida que se pôde atrelar à persona mais de uma carta por tema quando se fez necessário.

De acordo com o a necessidade do projeto, foi [b] realizada uma pesquisa de similares. Formando-se assim o deck de similares. Para inserir elementos de criatividade ao uso da metodologia, no caso deste experimento, foram [c] definidos outros dois decks de cartas, um deles cujo tema era ‘animais’ e o outro com a temática de ‘conteúdo escolar’.

Um ponto importante da metodologia foi o modo como deck de similares se relacionou ao deck da persona. Para cada persona foi criada uma tabela de diferencial semântico, contendo três pontos de análise – [1] preferência por uso de monocromia ou policromia, [2] preferência por ambientes e/ou atividades individuais ou coletivas, e [3] preferência por atividades que envolvam processos de ação ou reflexão. Entendendo os similares como jogos eletrônicos, e posteriormente jogos de tabuleiro, estas foram marcadas com a mesma tabela, entendendo-se os pontos de análise como – [1] jogo monocromático ou policromático, [2] jogo que deve praticado individualmente e/ou coletivamente, e [3] jogo de ação e/ou estratégia.

A Utilização do Persona Card Game

Escolhida a persona a ser usada, de acordo com a instrução de público alvo fornecido pelo *briefing*, uma pessoa, ou um grupo de pessoas, selecionou três cartas de similares, sem olhar o seu conteúdo, analisando somente o verso da carta, a fim de encontrar cartas cujo diferencial semântico seja o mais aproximado possível da persona.

Após esta etapa, retiraram-se duas ou três cartas de forma aleatória do deck de ‘animais’ e ‘conteúdo escolar’. Feita a seleção de cartas, o indivíduo ou grupo dispôs sobre a mesa uma combinação de cartas que em conjunto suscitaram alguma idéia, criando assim caixas morfológicas, gerando possibilidades de recombinações de cartas. Na maioria dos experimentos conduzidos na academia ou nas empresas, notou-se que cada rodada de cartas costuma fornecer uma média de três idéias, sendo utilizado entre 20 e 40 minutos para a realização de cada rodada.

3 Aplicando o PCG na criação de Jogos de Tabuleiro

O experimento ocorreu durante o semestre letivo de 2010.1 no grupo de estudos “Introdução à Produção de Jogos”, da graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco. A cadeira teve como objetivo geral fomentar nos alunos a percepção de que o design de jogos passa, ou deveria passar por processos metodológicos inerentes ao Design. E teve como objetivos específicos apresentar aos alunos o uso do PCG, fornecer repertório teórico e prático para o desenvolvimento de jogos de tabuleiro, e gerar a percepção de que o designer deve acompanhar e refinar o artefato durante o processo criativo até sua finalização seja esta em meio físico ou virtual. Para os pesquisadores, além da experiência de docência, a cadeira serviu de ambiente para a experimentação para duas pesquisas paralelas ambientadas no GDR Lab. A primeira delas buscando a análise e aprimoramento dos processos de prototipagem de jogos, e a segunda - que é o objeto de estudo deste documento - se referindo à utilização do PCG na concepção de jogos não eletrônicos.

O semestre se dividiu em três momentos; no primeiro, foi realizado o nivelamento dos alunos em relação ao conhecimento de design assim como a familiaridade com os diversos tipos de jogos, utilizando-se o modelo apresentado por Brathwaite & Schreiber (2008), nesta fase os alunos fizeram uma série de exercícios envolvendo a criação de protótipos de jogos de tabuleiro á medida que eram expostos conceitos básicos e técnicas relacionadas ao desenvolvimento destes. No segundo momento, houve um aprofundamento sobre a cronologia das metodologias de design (Vasconcelos, 2009), passando pela experiência

com a XDM (Neves et al., 2008), e culminando na apresentação e uso do PCG (Oliveira, 2010). E por fim, no último momento da cadeira o foco foi direcionado para as técnicas de engenharia do papel e design gráfico apresentados por Evans (2004) e complementados por manuais de referência como o de Roojen (2004), e o de Grip Design (2008).

Experimento 1: Utilização da versão impressa do PCG

Na primeira aplicação do PCG utilizamos a versão física da metodologia, ou seja, utilizamos os decks de cartas impressos. A turma, composta por trinta alunos foi dividida em seis grupos com cinco pessoas cada uma. Tendo sido pré-definido o uso de seis personas no total, uma para cada grupo. Em comum as personas possuíam a classe social (classe C), e a faixa etária (entre 16 e 21 anos), as outras características variavam de acordo com a personalidade de cada uma, estando sujeitas e possuírem cartas temáticas em comum. Nenhuma persona possuía um diferencial semântico idêntico. Deste modo cada grupo trabalhou com cartas diferentes de ‘similares’, ‘animais’ e ‘conteúdo escolar’.

Nesta aplicação o *briefing* utilizado se resumiu a uma frase: ‘Crie três idéias para um jogo de tabuleiro, que seja atrativo para a persona, levando em conta os gostos e preferência destas’. Todos os grupos levaram no máximo trinta minutos para cumprir a tarefa, e ao final desta, cada grupo escolheu uma das três idéias, utilizando cerca de vinte minutos na elaboração de um *concept* de jogo que foi apresentado para o resto da turma ao final da aula.

Experimento 2: Utilização da versão online do PCG

Para a segunda aplicação do PCG, foi necessário que os alunos efetuassem uma pesquisa de similares cujo tema foi jogos de tabuleiro, pois os similares existentes se tratavam de jogos eletrônicos. Estas novas cartas foram inseridas na sua versão online da metodologia, denominada “Persona Card Game Web”. A turma foi dividida em nove grupos com três pessoas cada uma. Cada grupo utilizou um terminal, sendo orientado no modo de usar

pelo desenvolvedor do sistema. Cada grupo deveria escolher uma persona entre três possibilidades pré-definidas pelos pesquisadores. Todas as personas possuíam a classe social (classe C), e a faixa etária (entre 16 e 21 anos). Todas possuíam um diferencial semântico completamente diferente, e cada grupo pôde analisar as opções de persona e escolher uma de sua preferência. Deste modo cada grupo trabalhou com cartas diferentes de ‘similares’, porém, não há como definir se houve uso de cartas similares de ‘animais’ e ‘conteúdo escolar’ entre os grupos pelo aspecto randômico do sistema. O tempo estimado para o uso da ferramenta foi de noventa minutos, e cada grupo ficou livre para gerar a quantidade de alternativas que achasse conveniente. Ficou estabelecido que ao final do experimento, cada grupo escolheria uma idéia, e começaria a trabalhar no desenvolvimento do jogo, tendo o período de uma semana para construir um protótipo e uma lista de regras que seriam usadas para o primeiro *playtest*.

O *briefing* definiu que o cliente seria a revista National Geographic. E os alunos deveriam desenvolver um jogo de tabuleiro, divertido, cujo tema estivesse relacionado à ecologia, envolvendo o conteúdo publicado pela revista. Jogo este que seria distribuído em edição limitada, para escolas, ONG´s, e/ou assinantes. Até o término da cadeira, as idéias geradas por esta segunda aplicação do PCG foram desenvolvidas, testadas e prototipadas.

4 Contribuições e Desdobramentos

Concluímos que nos experimentos citados anteriormente, que a metodologia: [a] aparentemente se mostra bastante eficiente para a geração de idéias “fora da caixa”, partindo de uma mesma persona, ou de um conjunto destas; [b] percebe-se que é de fácil entendimento e uso por alunos que não haviam tido contato prévio com esta metodologia tanto em ambiente físico como virtual; e, [c] aparentemente estimulou a vontade dos alunos em querer continuar o processo de desenvolvimento e prototipagem das alternativas geradas, não só por perceber seu valor como produto de design, mas principalmente por se divertir durante o um processo que em geral é considerado entre os alunos como entediante e trabalhoso.

Referências

Brathwaite & Schreiber (2008), Challenges for Game Designers, Charles River Media, Boston.

Evans, Poppy (2004), Forms, Folds and Sizes, Rockport, Beverly.

Goodwin, Kim (2009), Designing for the Digital Age: how to create human-centered products and services, Willey Publishing Inc, Indianapolis.

Grip Design (2008), 1,000 Package Designs: a comprehensive guide to packing it in, Rockport, Beverly.

Malcher, Frank (2010), Inventariado de similares para o design de jogos: no arranjo produtivo local de pernambuco, Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Neves, André, et al. (2008), XDM: métodos extensíveis de design, In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 8, AEND Brasil, Porto Alegre.

Oliveira, Bruno (2010), Cards Persona: aplicação da técnica de personas na criação de jogos digitais, Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Pepin Press (2004), Special Packaging Designs, Pepin Press, Amsterdan.

Pruitt, John e Adlin Tamara (2006), The persona lifecycle: keeping people in mind throughout product design, Elsevier, San Francisco.

Vasconcelos, Luis (2009), Uma Investigação em Metodologias de Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

7.4 ANEXO IV

Persona Card Game | Decks de Personas, Similares de Jogos Digitais, e Sinética (Biônica e Artefatos).

Cartas do Deck das Personas.

GDRlab PERSONAS

Thaís

F03/07
L01/02
R03
H02/05
M05/06
J21/23

16 anos, 2º ano

inquieta, conversa muito nas aulas. quer aprender guitarra e pensa em fazer jornalismo.

GDRlab PERSONAS

Pedro

F01/05
L02
R03
H01/05
M02/03
J07/11

17 anos, 3º ano

o pai faleceu e ele tem que trabalhar para ajudar a família. quer ser advogado.

GDRlab PERSONAS

Mayara

F06/08
L01
R02/03
H02/05
M02/04
J21/26

16 anos, 2º ano

animada, adora dançar e conversar com as amigas. odeia química.

GDRlab PERSONAS

Marcos

F04
L01/02
R03/04
H03/04
M01/02
J24/25

17 anos, 2º ano

ajuda o pai no comércio da família e faz curso de informática no centro comunitário do bairro.

GDRlab PERSONAS

Lucas

F01/03
L02/03
R01/04
H01/02
M01/05
J07

15 anos, 1º ano

curte grafitti e andar de skate na orla da praia.

GDRlab PERSONAS

Daniele

F01/06
L01/02
R02
H02/03
M04/06
J25

14 anos, 8ª série

sonha em conhecer a Disney, adora bichos de pelúcia e karaokê.

GDRlab PERSONAS

Artur

F01/02
L03
R01
H01/02
M04
J07/27

13 anos, 7ª série

tem preguiça de estudar, quer ser jogador de futebol.

GDRlab PERSONAS

Amanda

F06/08
L02
R02/03
H05
M04/05
J07/25

15 anos, 1º ano

meio tímida, adora animais e quer ser veterinária. não aguenta mais o irmão "pegando no seu pé".

GDRlab PERSONAS

Wenderson

F01/03
L01
R03
H01
M01/02
J07/23

16 anos, 1º ano

esconde da mãe que vai na lanhouse. ela quer que ele seja médico, mas ele quer ser cantor.

Diferencial Semântico das Personas.

Nome	Monocromia - Policromia	Individual - Coletivo	Reflexão - Ação
Amanda	O O **X** O O	O **X** O O O	O **X** O O O
Artur	O **X** O O O	O O O O **X**	O O O O **X**
Daniele	O O O **X** O	O O O O **X**	O O **X** O O
Lucas	O O O **X** O	O O O O **X**	O O O O **X**
Marcos	O O O **X** O	O **X** O O O	O O O **X** O
Mayara	O O O **X** O	O O O **X** O	O **X** O O O
Pedro	O O **X** O O	O O O O **X**	O O O O **X**
Thais	O O **X** O O	O O **X** O O	**X** O O O O
Wenderson	O O **X** O O	O O O O **X**	O O O O **X**

GDR lab FILMES

F01 - Piratas do Caribe

ação | aventura | fantasia

GDR lab FILMES

F02 - American Pie

comédia | romance

GDR lab FILMES

F03 - Harry Potter

aventura | fantasia | mistério

GDR lab FILMES

F04 - O grito

terror | suspense

GDR lab FILMES

F05- Velozes e furiosos

ação | suspense

GDR lab FILMES

F06 - Se eu fosse você

comédia

GDR lab FILMES

F07 - Crepúsculo

romance | drama | fantasia

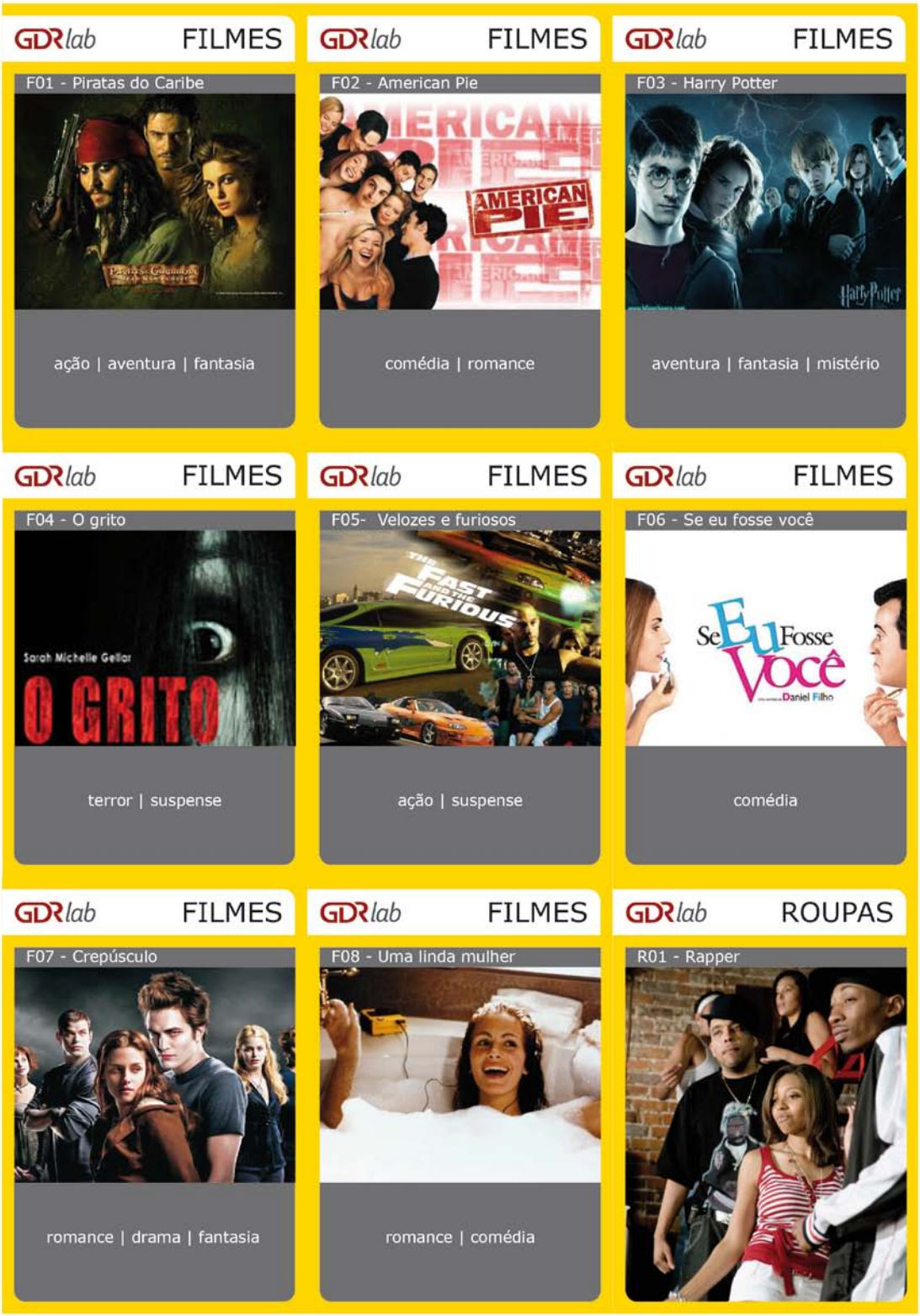
GDR lab FILMES

F08 - Uma linda mulher

romance | comédia

GDR lab ROUPAS

R01 - Rapper



GDR lab ROUPAS

R02 - Esporte Fino

GDR lab ROUPAS

R03- Casual

GDR lab ROUPAS

R04- Surfista

GDR lab MÚSICAS

M01 - 50 cent

rap | hip hop | gangsta rap

GDR lab MÚSICAS

M02 - Aviões do Forro

forró

GDR lab MÚSICAS

M03 - Natiruts

reggae

GDR lab MÚSICAS

M04 - Exaltasamba

pagode | samba

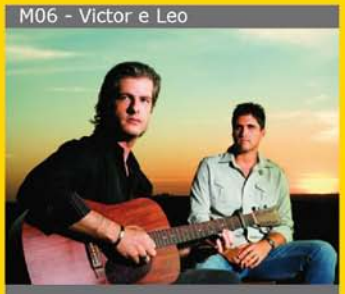
GDR lab MÚSICAS

M05- NX Zero

emocore | rock

GDR lab MÚSICAS

M06 - Victor e Leo



sertanejo

GDR lab JOGOS

JD07 - Counter Strike

jogo de tiro em primeira pessoa, no qual terroristas e contra-terroristas lutam pela supremacia do cenário.

GDR lab JOGOS

JD23 - Guitar Hero

jogo musical onde o usuário faz o papel de um guitarrista de banda de rock.

GDR lab JOGOS

JD24 - Street Fighter

jogo de luta 2d, um dos maiores representantes do estilo, onde vários lutadores de várias partes do mundo se enfrentam usando diversos poderes.

GDR lab JOGOS

JD11 - GTA | Grand Theft Auto

o jogador deve realizar missões para gangues, podendo andar livremente pela cidade, através de qualquer veículo, ou até mesmo a pé.

GDR lab JOGOS

JD25- Sonic

sonic é um porco-espinho azul que tenta livrar o mundo da ameaça do dr. robotnik, suas armas são a velocidade e o pulo giratório.

GDR lab JOGOS

JD21 - Tetris

jogo de quebra cabeça dos anos 80, cujo objetivo é controlar blocos que caem na plataforma para formar linhas horizontais.

GDR lab JOGOS

JD26 - The Sims

nesse simulador de vida você precisa cuidar do seu personagem, ajudá-lo a obter sucesso na vida profissional e na pessoal.

GDR lab JOGOS

JD27 - FIFA

clássico simulador de partidas de futebol, FIFA é referência no estilo.

GDR lab HOBBIES

H01 - Esportes

gosta de praticar esportes coletivos ou individuais.

GDR lab HOBBIES

H02 - Dançar

gosta de sair para dançar em baladas.

GDR lab HOBBIES

H03 - Assistir TV/DVD

gosta de assitir filmes, shows e/ou programas na televisão ou em dvd.

GDR lab HOBBIES

H04 - Ir ao cinema

gosta de ir no cinema, geralmente com os amigos.

GDR lab HOBBIES

H05- Viajar

gosta de viajar, conhecer novos lugares, pessoas e culturas.

GDR lab LUGARES

L01- Praia

gosta de andar na praia, ouvir o mar, tomar sol...

GDR lab LUGARES

L02 - Shopping

gosta de passear no shopping, fazer compras, paquerar, olhar vitrines, se divertir...

GDR lab LUGARES

L03 - Estádio de Futebol

gosta de ir no estádio assistir os jogos do seu time.

Cartas do Deck de Similares de Jogo Digitais.

GDR lab SIMILARES

JD01 Angry Birds

O jogador deve disparar aves de um estilingue para eliminar os porcos - a força e ângulo dos arremessos são controláveis.

GDR lab SIMILARES

JD02 Bejeweled

O jogador deve trocar de lugar duas gemas adjacentes a fim de eliminar 3 ou mais objetos iguais em linha para ganhar pontos.

GDR lab SIMILARES

JD03 Brasfoot

Jogo onde você administra um time de futebol, negocia jogadores, define ingressos, escolhe táticas e disputa campeonatos.

GDR lab SIMILARES

JD04 Buraco Online

Adaptação do jogo de cartas buraco para o facebook, onde o jogador pode disputar partidas com seus amigos ou com desconhecidos pela rede social.

GDR lab SIMILARES

JD05 Club Penguin

Jogo infantil no qual o jogador deverá controlar um pinguim em diversas atividades - é possível adquirir itens e pets.

GDR lab SIMILARES

JD06 Colheita Feliz

Popular simulador de fazenda para o orkut, onde é possível plantar, colher e até mesmo roubar vegetais dos seus amigos.

GDR lab SIMILARES

JD07 Counter Strike

Jogo de tiro em primeira pessoa, no qual terroristas e contra-terroristas lutam pela supremacia do cenário.

GDR lab SIMILARES

JD08 F-Zero

Série de jogos de corrida futurista entre naves de pequeno porte, combinando alta velocidade com destruição de oponentes.

GDR lab SIMILARES

JD09 Farmville

Simulador de fazenda criado pela zynga para o facebook, onde é possível plantar e colher, criar animais, construir e decorar seu terreno.

GDR lab SIMILARES

JD10 Futebol de Botão

Jogo simulado de futebol com botões apropriados que representam os jogadores e são movidos com o auxílio de uma palheta.

GDR lab SIMILARES

JD11 GTA | Grand Theft Auto

O jogador deve realizar missões para gangues, podendo andar livremente pela cidade, através de qualquer veículo, ou até mesmo a pé.

GDR lab SIMILARES

JD12 Hannah Montana The Movie

Jogo musical da hannah montana com diversas outras modalidades, como modo exploração de cenários e minigames.

GDR lab SIMILARES

JD13 Jogos da Barbie

Série de minigames tendo como protagonista a boneca barbie - a maioria envolvendo diversas trocas de roupa.

GDR lab SIMILARES

JD14 Letroca

Jogo no qual o usuário deve formar palavras a partir de um determinado conjunto de letras embaralhadas.

GDR lab SIMILARES

JD15 Mortal Kombat

Franquia de jogos de luta cujo maior diferencial é a enorme quantidade de sangue e violência exagerada.

GDR lab SIMILARES

JD16 Paciência

Popular jogo de cartas para um só jogador, cujo objetivo é formar sequências de cartas até acabar os montes de compra.

GDR lab SIMILARES

JD17 Pokémon

O jogador deve se tornar o melhor treinador de monstros do mundo, onde estes podem subir de nível evoluindo as suas formas.

GDR lab SIMILARES

JD18 Pro Evolution Soccer - PES

Clássico simulador de partidas de futebol, anteriormente conhecido como Wining Eleven, PES é referência no estilo.

GDR lab SIMILARES

JD19 Super Mario Bros.

Clássico jogo de plataforma 2D da nintendo, onde o usuário controla o encanador italiano mario através de diversos cenários para resgatar a princesa.

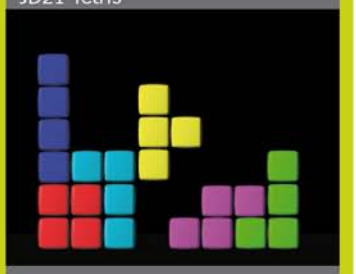
GDR lab SIMILARES

JD20 Team Fortress

Combate/estratégia entre times com a possibilidade de escolher entre diversas classes, possuindo vários modos de jogo.

GDR lab SIMILARES

JD21 Tetris



Jogo de quebra cabeça dos anos 80, cujo objetivo é controlar blocos que caem na plataforma para formar linhas horizontais.

GDR lab SIMILARES

JD22 Zelda Spirit Tracks

Link é um maquinista que acompanhado do espirito da princesa Zelda, deve percorrer o reino de Hyrule para evitar que uma tragédia aconteça.

GDR lab SIMILARES

JD23 Guitar Hero

Jogo musical onde o usuário faz o papel de um músico de banda de rock.

GDR lab SIMILARES

JD24 Street Fighter

Jogo de luta 2D, um dos maiores representantes do estilo, onde vários lutadores de várias partes do mundo se enfrentam usando diversos poderes.

GDR lab SIMILARES

JD25 Sonic

Sonic é um porco-espinho azul que tenta livrar o mundo da ameaça do Dr. Robotnik, suas armas são a velocidade e o pulo giratório.

GDR lab SIMILARES

JD26 The Sims

Nesse simulador de vida você precisa cuidar do seu personagem, ajudá-lo a obter sucesso na vida profissional e na pessoal.

GDR lab SIMILARES

JD27 FIFA

Clássico simulador de partidas de futebol, FIFA é referência no estilo.

GDR lab SIMILARES

JD28 Yoville

Jogo social de simulação onde o usuário cria um avatar, faz a decoração de seu apartamento, e pode visitar os vizinhos, ir a festas, trabalhar e etc.

GDR lab SIMILARES

JD29 Space Invaders

Jogo de tiro, onde o jogador controla uma nave que deverá atirar nos inimigos aliens evitando ser atingidos ou que a linha de inimigos cheguem na nave.

GDR lab SIMILARES

JD30 Who has the biggest brain

Neste puzzle, o objetivo é medir a capacidade de raciocínio do usuário em relação a memória e sua capacidade analítica.

GDR lab SIMILARES

JD31 Where in the wolrd is Carmen Sandiego?

Carmen Sandiego é uma ladra mundialmente famosa, o jogador precisa coletar pistas e descobrir onde ela e seus capangas estão escondidos.

GDR lab SIMILARES

JD32 Wakeboards

Simulador de wakeboard controlado pelo mouse, onde o jogador pode saltar e desviar de obstáculos.

GDR lab SIMILARES

JD33 World of Warcraft

MMORPG onde o jogador deverá escolher entre uma das duas facções disponíveis, a horda ou a alinça e poderá realizar varios tipos de ações e missões.

GDR lab SIMILARES

JD34 Pitfall!

O jogador deve percorrer uma floresta e escapar de seus monstros para encontrar trinta e dois tesouros em vinte minutos.

GDR lab SIMILARES

JD35 3D bedroom decoration

Jogo de decoração onde o usuário escolhe cor e modelos dos móveis, papel de parede e pôster de um quarto feminino.

GDR lab SIMILARES

JD36 3D blocks

Jogo com o mesmo objetivo do tetris tradicional, com a diferença da visualização tridimensional.

GDR*lab* SIMILARES

JD37 River Raid

Em River Raid o jogador deverá pontuar atirando nos adversários, porém, para continuar avançando, o combustível deverá ser recarregado frequentemente.

GDR*lab* SIMILARES

JD38 4balls

O jogador deve juntar quatro bolas na vertical, horizontal ou diagonal antes de seu adversário. Para tal, deverá depositar cada peça em sua posição.

GDR*lab* SIMILARES

JD39 Alien Hominid

Você é um alien que caiu na terra e deve escapar do FBI matando todos os agentes que lhe perseguem.

GDR*lab* SIMILARES

JD40 Aqua Energizer

O jogador deverá controlar o personagem utilizando as setas do teclado para empurrar todas as esferas vermelhas até o receptor. Evitando os inimigos e desbloqueando o caminho.

GDR*lab* SIMILARES

JD41 Asteroids 2

O jogador controla uma nave e deve atirar nos asteroides a sua volta evitando ser atingido.

GDR*lab* SIMILARES

JD42 Asteroids Revenge 3

Ao contário do Asteroids original, neste, o jogador controla os asteróides e deve derrotar as naves que tentam atingi-lo.

GDR*lab* SIMILARES

JD43 Bauns

Jogo onde se atiram bolas com o auxilio de uma corda elástica tipo estilingue, afim de acertar conjuntos de bolas da mesma cor.

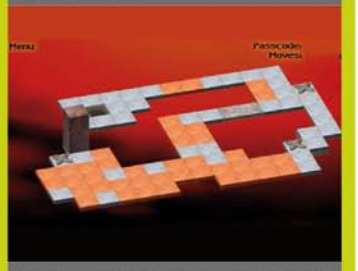
GDR*lab* SIMILARES

JD44 Bemazed

Pac-man em 3D que inova na jogabilidade, possuindo desníveis nas fases, esteiras e outros itens que o diferenciam do original.

GDR*lab* SIMILARES

JD45 Bloxors



Quebra-cabeça no qual o jogador controla através do teclado uma caixa afim de posicioná-la para que se encaixe em um espaço específico.

GDR lab SIMILARES

JD46 Bouncy bob

O jogador é um monstro faminto que deve rolar pelo cenário para coletar todas as frutas e chegar ao final.

GDR lab SIMILARES

JD47 Sokoban

Significa zelador do armazém. Nesse puzzle o jogador deve mover caixotes para pontos pré determinados para passar de nível.

GDR lab SIMILARES

JD48 Boxikon

Jogo similar ao Tetris onde o jogador move as peças da parte inferior da tela de modo a destruir as linhas verticais.

GDR lab SIMILARES

JD49 Break it

O jogador controla uma barra e deve impulsionar a bola a fim de acertá-la nos tijolos eliminando-os ou pegando melhoramentos para sua barra.

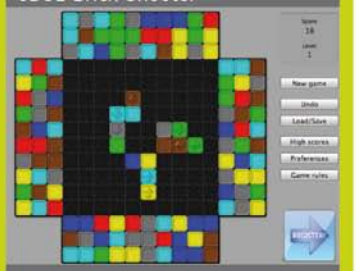
GDR lab SIMILARES

JD50 Brick of Egypt

Jogo com temática egípcia, onde o jogador deve destruir os tijolos com uma bola impulsionando-a com uma barra na base da tela.

GDR lab SIMILARES

JD51 Brick Shooter



Neste jogo deve atirar os quadrados das laterais para o centro a fim de destruir os quadrados centrais.

GDR lab SIMILARES

JD52 Bricks of Atlantis

Jogo com temática sub-aquática, onde o jogador deve acertar os tijolos com uma bola impulsionando-a com uma barra na base da tela.

GDR lab SIMILARES

JD53 Bubble Burst

Utilizando uma webcam o jogador deve estourar as bolhas corretas e desviar das erradas.

GDR lab SIMILARES

JD54 Café World

Jogo social onde se administra um café/restaurante, cozinhando e servindo aos clientes, com o auxílio de empregados formados por amigos de sua rede pessoal.

GDR lab SIMILARES

JD55 California Games

Jogo de esportes de verão onde o jogador poderá competir em várias modalidades. São elas: BMX, Embaixadinhas, Skate, Surf e Patins.

GDR lab SIMILARES

JD56 Canabalt

O jogador deve sobreviver o maior tempo possível. Para isso deve pular sobre todos os obstáculos, pois a movimentação é automática.

GDR lab SIMILARES

JD57 Car Town

O usuário controla uma oficina/lava jato. Ele deve expandir sua oficina para realizar cada vez mais serviços, podendo também colecionar os carros.

GDR lab SIMILARES

JD58 Classic Breakout

Remake do jogo breakout, onde o jogador deve atigir os tijolos com uma bola rebatendo-a com uma barra. Os tijolos atingidos podem modificar a barra em tamanho.

GDR lab SIMILARES

JD59 Colorwars

Jogo estilo asteroids, onde os inimigos são coloridos e o jogador deve mudar sua própria cor para conseguir destruí-los.

GDR lab SIMILARES

JD60 Commando

Você é um soldado americano que deve destruir o exército inimigo.
Os obstáculos são soldados, aviões e tanques inimigos.

GDR lab SIMILARES

JD61 iDracula

O jogador é um caçador de monstros e deve matar o máximo possível sem ser pego. Várias armas podem ser usadas no processo.

GDR lab SIMILARES

JD62 Cube Buster

Jogo em que as peças sobem em grande velocidade, o jogador deve clicar nas de mesma cor para destruí-las rapidamente.

GDR lab SIMILARES

JD63 Cyclomaniacs

Jogo multiplayer de corrida onde o usuário pilota motos e bicicletas. Os relevos da pista podem dar velocidade, ou derrubá-lo.

Diferencial Semântico dos Jogos Digitais.

Nº	Nome	Monocromia - Policromia	Individual - Coletivo	Reflexão - Ação
1	Angry Birds	O O O O O	O O O O O	O O O O O
2	Bejeweled	O O O O O	O O O O O	O O O O O
3	Brasfoot	O O O O O	O O O O O	O O O O O
4	Buraco Online	O O O O O	O O O O O	O O O O O
5	Club Penguin	O O O O O	O O O O O	O O O O O
6	Colheita Feliz	O O O O O	O O O O O	O O O O O
7	Counter Strike	O O O O O	O O O O O	O O O O O
8	F-Zero	O O O O O	O O O O O	O O O O O
9	Farmville	O O O O O	O O O O O	O O O O O
10	Futebol de Botão	O O O O O	O O O O O	O O O O O
11	Grand Theft Auto	O O O O O	O O O O O	O O O O O
12	Hannah Montana: The Movie	O O O O O	O O O O O	O O O O O
13	Jogos da Barbie	O O O O O	O O O O O	O O O O O
14	Letroca	O O O O O	O O O O O	O O O O O
15	Mortal Kombat	O O O O O	O O O O O	O O O O O
16	Paciência	O O O O O	O O O O O	O O O O O
17	Pokémon	O O O O O	O O O O O	O O O O O
18	Pro Evolution Soccer - PES	O O O O O	O O O O O	O O O O O
19	Super Mario Bros.	O O O O O	O O O O O	O O O O O
20	Team Fortress	O O O O O	O O O O O	O O O O O
21	Tetris	O O O O O	O O O O O	O O O O O
22	Zelda Spirit Tracks	O O O O O	O O O O O	O O O O O
23	Guitar Hero	O O O O O	O O O O O	O O O O O
24	Street Fighter	O O O O O	O O O O O	O O O O O
25	Sonic	O O O O O	O O O O O	O O O O O
26	The Sims	O O O O O	O O O O O	O O O O O
27	FIFA	O O O O O	O O O O O	O O O O O
28	Yoville	O O O O O	O O O O O	O O O O O
29	Space Invaders	O O O O O	O O O O O	O O O O O
30	Who has the biggest brain	O O O O O	O O O O O	O O O O O
31	Where in the world is Carmen Sandiego?	O O O O O	O O O O O	O O O O O
32	Wakeboarding XS	O O O O O	O O O O O	O O O O O
33	Wow	O O O O O	O O O O O	O O O O O
34	Pit Fall	O O O O O	O O O O O	O O O O O
35	3D Bedroom decoration game	O O O O O	O O O O O	O O O O O
36	3D blocks	O O O O O	O O O O O	O O O O O
37	River Raid	O O O O O	O O O O O	O O O O O
38	4 Balls	O O O O O	O O O O O	O O O O O

39	Alien Hominid	O O O O O	O O O O O	O O O O O
40	Aqua Energizer	O O O O O	O O O O O	O O O O O
41	Asteroids 2	O O O O O	O O O O O	O O O O O
42	Asteroids Revenge 3	O O O O O	O O O O O	O O O O O
43	Bauns	O O O O O	O O O O O	O O O O O
44	Bemazed	O O O O O	O O O O O	O O O O O
45	Bloxorz	O O O O O	O O O O O	O O O O O
46	Bouncy bob	O O O O O	O O O O O	O O O O O
47	Sokoban	O O O O O	O O O O O	O O O O O
48	Boxikon	O O O O O	O O O O O	O O O O O
49	Break It	O O O O O	O O O O O	O O O O O
50	Brick of Egypt	O O O O O	O O O O O	O O O O O
51	Brick Shooter	O O O O O	O O O O O	O O O O O
52	Bricks of Atlantis	O O O O O	O O O O O	O O O O O
53	Bubble burst	O O O O O	O O O O O	O O O O O
54	Café World	O O O O O	O O O O O	O O O O O
55	California Games	O O O O O	O O O O O	O O O O O
56	Canabalt	O O O O O	O O O O O	O O O O O
57	Car Town	O O O O O	O O O O O	O O O O O
58	Classic Breakout	O O O O O	O O O O O	O O O O O
59	Colorwars	O O O O O	O O O O O	O O O O O
60	Commando	O O O O O	O O O O O	O O O O O
61	iDracula	O O O O O	O O O O O	O O O O O
62	Cube buster	O O O O O	O O O O O	O O O O O
63	Cyclomaniacs	O O O O O	O O O O O	O O O O O

Cartas do Deck de Sinética | Biônica.

GDR lab SINÉTICA

B10 - Cachorro

GDR lab SINÉTICA

B11 - Camaleão

GDR lab SINÉTICA

B12 - Camelo

GDR lab SINÉTICA

B13 - Canguru

GDR lab SINÉTICA

B14 - Caranguejo

GDR lab SINÉTICA

B15 - Cavalo Marinho

GDR lab SINÉTICA

B16 - Cavalo

GDR lab SINÉTICA

B17 - Centopeia

GDR lab SINÉTICA

B18 - Cervo

GDR lab SINÉTICA

B19 - Coala

GDR lab SINÉTICA

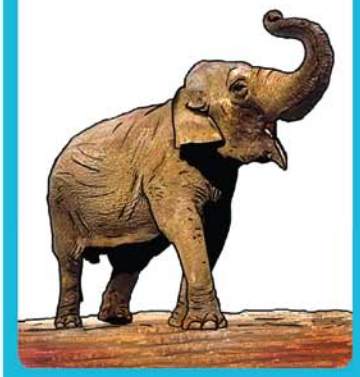
B20 - Cobra

GDR lab SINÉTICA

B21 - Coruja

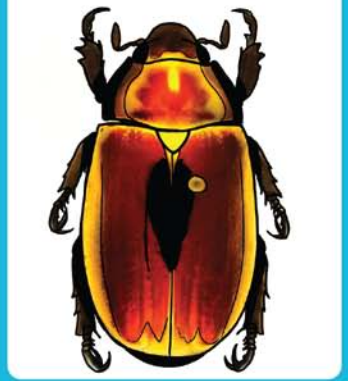
GDR lab SINÉTICA

B22 - Elefante



GDR lab SINÉTICA

B23 - Escaravelho



GDR lab SINÉTICA

B24 - Estrela do Mar

GDR lab SINÉTICA

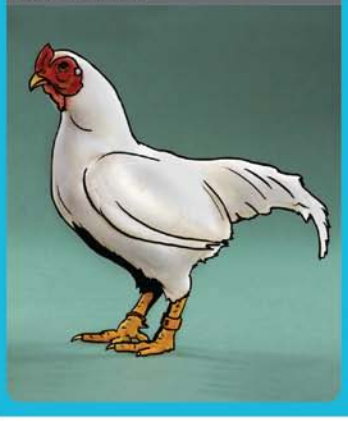
B25 - Flamingo

GDR lab SINÉTICA

B26 - Formiga

GDR lab SINÉTICA

B27 - Galinha



Cartas do Deck de Sinética | Artefatos.

GDR lab SINÉTICA

A01 - Inside Out Umbrella

Guarda-chuva que se transforma em bolsa para evitar molhar ambientes internos.

Design de Seung Hee Son.

GDR lab SINÉTICA

A02 - Seedbomb

Bomba que espalha cápsulas com sementes para ajudar o reflores-tamento em áreas desertificadas ou em desertificação.
Design baseado no trabalho prévio de Lynn Garrison.

GDR lab SINÉTICA

A03 - Jaguar Mark XXI

Conceito de carro movido a energia solar, quando estacionado, seus painéis se voltam ao sol para melhor captação de luz, tal qual um girassol.
Design de Christopher Pollard.

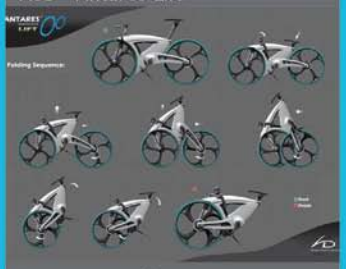
GDR lab SINÉTICA

A04 - Braille E-Book

Livro digital que usa o padrão braille a partir de sua superfície dinâmica interativa.
Design de Seon-Keun Park, Byung-Min Woo, Sun-Hye Woo e Jin-Sun Park.

GDR lab SINÉTICA

A05 - Antares Lift



Bicicleta dobrável inspirada no formato de uma gota d'água.

Design de Hideki Kawata.

GDR lab SINÉTICA

A06 - Canon Snap

Conceito de câmera fotográfica com apenas um botão para controle de interface. Para fotografar, basta apertar o gatilho.

Design de David Munscher.

GDR lab SINÉTICA

A07 - Clicquot Loveseat

Cadeira para casal, possui forma baseada em pétalas de flores e um balde para garrafas no centro.

Design de Karim Raschid.

GDR lab SINÉTICA

A08 - Cable Drop

Conjunto de organizadores de cabos, evita que os fios se enrosquem ou que o usuário perca alguma das pontas.

Design de Dominic Symons.

GDR lab SINÉTICA

A09 - Pax Lily

Misturador de líquidos que usa uma lâmina baseada no formato de lírio para minimizar o gasto de energia.

Design de Pax Technologies.

GDR lab SINÉTICA

A10 - Nest Shoe Rack

Rack aberto para sapatos composto principalmente por uma folha de metal em ziguezague. Possui uma versão para o chão e parede.
Design de J-Me Design.

GDR lab SINÉTICA

A11 - Yogurt Spoon

Colher com quina para ajudar a raspar o fundo do pote de iogurte.

Design de Nojae Park.

GDR lab SINÉTICA

A12 - The Real Notebook

Laptop-conceito que utiliza-se de material flexível para simular a experiência de folhear um livro. Possui superfície sensível ao toque.
Design de Kim Min Seok.

GDR lab SINÉTICA

A13 - INgSOC

Conceito de bicicleta híbrida que utiliza a energia gerada ao pedalar para alimentar um motor elétrico, responsável por faróis e ajudar o movimento. Design de Edward Kim e Benny Cemoli.

GDR lab SINÉTICA

A14 - Vapen

Coleira ergonômica para cão-guia, cuja empunhadura pode se esdobrar em uma bengala.

Design de Eva Foo.

GDR lab SINÉTICA

A15 - HOC

Ferramenta ergonômica para cortar e rasgar metais e auxiliar nos regastes em acidentes.

Design de Cenk Aytekin.

GDR lab SINÉTICA

A16 - Salvé Bagel Toaster

Assador de bagels que utiliza bateria a base de cristais de açúcar. Pode ser recarregado em uma base de cerâmica através de indução.
Design de Kent Madden.

GDR lab SINÉTICA

A17 - Smoobo Blender

Liquidificador que utiliza baterias cinéticas, cada vez que o Smoobo Blender quica, mais suas lâminas giram.

Design de Roseanne de Bruin.

GDR lab SINÉTICA

A18 - Robo TAP Cleaner

Robô faxineiro que é guiado através de um controle fixado no chinelo do usuário. Dois pisões para limpar/cancelar e três para retornar ao seu canto.
Design de Electrolux Design Lab.

GDR lab SINÉTICA

A19 - Mobile Induction Heat Plate

Aquecedor de comida inteligente controlado por um aplicativo no celular do usuário.

Design de Tommi Moilanen.

GDR lab SINÉTICA

A20 - Onda Portable Microwave

Micro-ondas portátil com baterias a base de papel. Funciona ao acoplar o aparelho a embalagens que usem o mesmo padrão.

Design de Matthew Schwartz.

GDR lab SINÉTICA

A21 - Ribbon

Aparelho flexível capaz de aquecer ou esfriar alimentos e bebidas. Quando não está em uso, utiliza o calor em excesso para recarregar a bateria.
Design de Enzo Kocak.

GDR lab SINÉTICA

A22 - Sous-vide Cell Cooker

Aparelho e sistema de alta precisão para cozinhar refeições com preparo muito demorado (em média 72h). Ajuda a comprar os ingredientes e monitorar o preparo. Design de Adam Miklosi.

GDR lab SINÉTICA

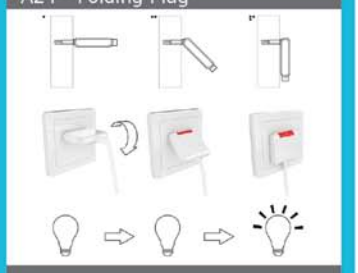
A23 - Portable Spot Cleaner

Limpa manchas em roupas usando íons negativos e vapor de água. Utiliza bateria de cristais de açúcar.

Design de Adrian Mankovecky.

GDR lab SINÉTICA

A24 - Folding Plug



Tomada-interruptor inteligente que pode ser ligado ou desligado ao ser dobrado ou desdobrado em relação à parede.
Design de Huang Guanglei, Wei Min e Jiang Zhongbiao.

GDR lab SINÉTICA

A25 - Dot Watch

Feito de material flexível, ele possui um ponto sobressalente, que quando apertado faz surgirem dois outros pontos, para horas e minutos.
Design de Samuel Jerichow.

GDR lab SINÉTICA

A26 - The Cuum

Seu topo é igual a uma lixeira comum, porem a base é igual a um aspirador, sugando a sujeira que se aproximar.
Design de Jun-se Kim, Yonggu Do e Eunha Seo.

GDR lab SINÉTICA

A27 - VV-Talker

Ajuda crianças surdas a perceberem se estão usando a vibração correta das cordas vocais para falar.
Design de Cui Chen, Wang Qi e Shi Kaiyuan .

FIM