



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE DESIGN  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESIGN  
MESTRADO EM DESIGN**

**Ian Viana Benicio**

**AVALIAÇÃO DE UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA DE  
DESIGN FOCADO NA VISÃO DO PRODUTO – Vision in  
Product Design (ViP)**

Recife  
2015

IAN VIANA BENICIO

**AVALIAÇÃO DE UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA DE  
DESIGN FOCADO NA VISÃO DO PRODUTO – Vision in  
Product Design (ViP)**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós Graduação em Design, da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do grau de Mestre em Design, sob orientação do Profº. Dr. Fábio Ferreira da Costa Campos.

Recife

2015

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

B467a Benício, Ian Viana  
Avaliação de uma abordagem metodológica de design focado na visão do produto – *Vision in Product Design (VIP)* / Ian Viana Benício. – Recife: O Autor, 2015.  
190 f.: il., fig.

Orientador: Fábio Ferreira da Costa Campos.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Design, 2015.

Inclui referências, apêndices e anexo.

1. Desenho industrial. 2. Desenho (Projetos). 3. Projeto de produto. 4. Desenho – técnica. I. Campos, Fábio Ferreira da Costa (Orientador). II. Título.

745.2 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2015-57)



*UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO*  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA

DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE

MESTRADO ACADÊMICO DE

**Ian Viana Benicio**

“AVALIAÇÃO DE UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA DE DESIGN FOCADO  
NA VISÃO DO PRODUTO – Vision in Product Design (ViP).”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN E ERGONOMIA

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o(a) candidato(a) **Ian Viana Benicio** APROVADO.

Recife, 30 de janeiro de 2015.

Prof. Fabio Ferreira da Costa Campos (UFPE)

Prof. Walter Franklin Marques Correia (UFPE)

Prof. Lucian Bogdan Bejan (UFRPE)

Para minha pequena Alícia. Por ela e para ela, tudo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente a todos que fizeram parte desta empreitada, especialmente a Deus que me fortaleceu em muitos momentos, aos amigos e minha família - pai, mãe, irmão, esposa e filha - que me apoiou e ajudou durante este processo e que neste período compreendeu a dedicação necessária a este trabalho ao relevar os momentos de minha ausência.

Também agradeço de forma muito especial:

- Aos participantes do experimento, por terem disponibilizado seu tempo na fase de testes deste trabalho;
- Ao pessoal do departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco pelo incentivo e apoio, e especialmente aos professores que durante as aulas sempre nos estimularam na busca por novos conhecimentos, sempre com orientações e dicas de grande importância e que foram de grande valia no desenvolvimento deste trabalho;
- À colega Flávia pelas orientações sobre os processos burocráticos durante todo o curso de mestrado;
- Ao prof<sup>o</sup>. Fábio Campos cuja orientação competente me permitiu alcançar os objetivos deste trabalho, não deixando que eu me desviasse do foco;
- À minha mãe que vê na educação o principal caminho para o desenvolvimento social e realização pessoal, e que neste trabalho me favoreceu com seu estímulo e ajuda na revisão do texto;
- Agradecimento especial às minhas Rona e Alícia, pelo alegria que me transmitem apenas pelo simples fato de existirem e compartilharem comigo este momento;
- Aos professores André Neves e Leonardo Castillo cujas sugestões me proporcionaram novo aprendizado e a abertura para novas possibilidades;
- Aos professores da banca de qualificação pelo trabalho na leitura e recomendações do texto dissertativo, os quais muito me auxiliaram na reformulação do trabalho;

- Agradeço profundamente ao professor de estatística da UFPE Dr. Manoel Raimundo da Sena Junior pela orientação quanto ao tratamento estatístico, um campo nebuloso para mim;
- À CAPES, pelo apoio para a realização da pesquisa;
- Finalmente agradeço as pessoas que não foram mencionadas, mas que de uma forma ou outra me acompanharam nesta jornada, e também aquelas que não pude dar a atenção merecida devido as constantes ausências, mas que ainda assim sempre me apoiaram.

*“We think too much and feel too little”.*

Charlie Chaplin

## RESUMO

O estudo e pesquisa das metodologias do design se fazem importantes, pois são aspectos relevantes na teoria do design que servem para aprimorar seus processos e práticas. Ao observar a evolução do design podemos identificar, tanto na indústria como na academia, casos onde novas práticas de design são criadas e muitas vezes não passam por verificações posteriores ou estudos mais aprofundados. Contudo, faz-se necessária uma investigação destes processos na ótica da academia que permita esclarecer e refletir o real impacto que estas novas abordagens podem trazer para as práticas e metodologias do design.

Tendo em vista as questões suscitadas, o presente trabalho teve como objetivo geral comparar uma abordagem de design, Vision in Product Design (ViP), com uma metodologia tradicional, entendendo esta no âmbito deste trabalho, como uma metodologia composta pelas fases mais usuais e comuns encontradas na literatura da área, as quais serão descritas ao longo da pesquisa.

Através de um experimento científico, composto por participantes com diferentes perfis de conhecimento e área de atuação, foram geradas propostas de projetos para diferentes briefings, utilizando as abordagens propostas para este trabalho, sendo as propostas de projeto geradas, avaliadas por um grupo de experts, tendo a criatividade como parâmetro de comparação.

Como resultado do trabalho concluímos que é possível obter-se evidências confiáveis sobre a eficiência, viabilidade e outros benefícios do uso dos métodos e técnicas adotadas pela abordagem ViP. Onde esta merece ser estudada em outros contextos, trazendo para o design mais pontos de vistas a serem explorados.

*Palavras-chave: Design. Metodologia de Design. Abordagem com visão no produto*

## **ABSTRACT**

The study and research of design methodologies is important, as they are relevant for the design theory that serve to improve their processes and practices. By observing the evolution of design we can identify, both in industry and in academia, cases where new design practices are created and often do not undergo further verification or further study. With all, an investigation of these processes is necessary, the Academy look where we can clarify and raise the real impact that these new approaches can bring to the practices and methodologies of design.

In view of the issues discussed, this study has the general objective to compare a design approach, Vision in Product Design (VIP) with a "traditional method". As "traditional method" means, in this work, a methodology consisting of the most common phases, found in the literature of the area, which will be described throughout this work.

For this, a scientific experiment was conducted, composed of participants with different profiles of knowledge and activity area where project proposals were generated for different briefings, using approaches worked for this experiment. Project proposals generated by each team were evaluated by experts, and creativity as benchmark. In this way, we seek to conclude whether it is possible to obtain evidence about the effectiveness, feasibility and other benefits of using the VIP approach.

As a result of the work concluded that it is possible to obtain reliable evidence on the effectiveness, feasibility and other benefits of using methods and techniques adopted by VIP. Where it deserves to be studied in other contexts, bringing to design more points of view to be explored.

*Key words: Design. Methodology evaluation. Vision in Product Approach*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas de processo metodológico de um modelo comum a Diversas abordagens.	39
Figura 2 - Exemplo do modelo processual da abordagem ViP.	59
Figura 3 - Relação entre Grupos.	66
Figura 4 - Relação entre etapas do processo de design, ViP e Tradicional.	73
Figura 5 - Diagrama de fluxo das etapas da Revisão Bibliográfica Sistemática.	83
Figura 6 - Formação dos Grupos.	85
Figura 7 - Relação entre os Grupos de contexto; equipe GDM.	96
Figura 8 - Relação entre os Grupos de contexto; equipe GDED.	99
Figura 9 - Relação entre os Grupos de contexto; equipe GGAR.	102
Figura 10 - Relação entre os Grupos de contexto; equipe GGVH.	107
Figura 11 - Relação entre os Grupos de contexto; equipe GALM.	109
Figura 12 - Relação entre os Grupos de contexto ilustrado em um Círculo Cromático .	115

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Radar do Grupo GDML	120
Gráfico 2 - Radar do Grupo GDED	121
Gráfico 3 - Radar do Grupo GGAR	122
Gráfico 4 - Radar do Grupo GGVH	123
Gráfico 5 - Radar do Grupo GAWP	124
Gráfico 6 - Radar do Grupo GALM	125
Gráfico 7 - Média entre Avaliadores e Equipes	126
Gráfico 8 - Média entre Grupos e Perguntas	127
Gráfico 9 - Média entre Perguntas e Equipes	128
Gráfico 10 - Média entre Grupos e Briefings	129
Gráfico 11 - Relação Abordagem e Equipes	130
Gráfico 12 - Relação Abordagem e Grupos	131
Gráfico 13 - Relação Abordagem e Perguntas	132

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Especialidades do design por área de atuação	28
Tabela 02 - Cronologia na metodologia do design	29
Tabela 03 - Dados comparativos entre modelos	39
Tabela 04 - Dimensões e subcategorias da CPAM	46
Tabela 05 - Exemplo de Adjetivos da escala semântica	48
Tabela 06 - Elementos e variáveis de saída da ANOVA	51
Tabela 07 - ANOVA – Exemplo de resultados	52
Tabela 08 - Relação camadas e etapas da fase de design da abordagem ViP	61
Tabela 09 - Análise comparativa entre aspectos das duas abordagens trabalhadas	74
Tabela 10 - Relação da ordem de encontros, equipes, abordagens e briefings	86
Tabela 11 - Ordem de etapas de acordo com equipes	88
Tabela 12 - Lista de propostas de projeto	90
Tabela 13 - Resultado da avaliação por ANOVA para Avaliadores	133
Tabela 14 - Resultado da avaliação por ANOVA para Grupos	133
Tabela 15 - Resultado da avaliação por ANOVA para Perguntas	134
Tabela 16 - Resultado da avaliação por ANOVA para Briefings	134
Tabela 17 - Resultado da avaliação por ANOVA para Equipes	135
Tabela 18 - Resultado da avaliação por ANOVA para Abordagens	135

## DEFINIÇÃO OPERACIONAL DOS TERMOS

Em referência aos termos adotados neste trabalho e tendo em vista a necessidade de evitar-se ambiguidade sobre a terminologia bem como sobre a compreensão de seu conteúdo, definem-se os seguintes termos que foram utilizados nesta dissertação:

- **Affordance:** pode ser entendida como o quanto a forma de um objeto apresenta funções de como foi pensado para funcionar, sendo este manipulado de forma intuitiva.
- **Agile Project Development:** O desenvolvimento ágil, tal como qualquer metodologia de software, providencia uma estrutura conceitual para reger projetos de engenharia de software.
- **Avatar:** Manifestação de uma entidade em um corpo. Para o contexto de jogo, seria o personagem que o usuário controla.
- **Adventure:** Gênero de jogo digital onde apresenta o foco na história que lhe permite desenhar pesadamente de outros meios de comunicação com base em narrativas diversificadas. Quase todos os jogos de aventura (texto e gráficos) são projetados para um único jogador, uma vez que esta ênfase na história e personagem.
- **Escala Likert:** A escala Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação.
- **3ª pessoa:** jogos onde a câmera se posiciona de uma forma que o personagem do jogador esteja em foco e possa ser visto a uma certa distância
- **Briefing:** conjunto de informações iniciais contendo um objetivo ou ideias e características desejadas para um produto. Geralmente parte de um empregador para seu contratado.
- **Big Picture:** Objeto principal ou onde estão focadas as atenções no momento.

- **Background:** plano de fundo ou algo que se passa em segundo plano.
- **Cartoon:** estilo de arte com traços arredondados, voltados geralmente para público infantil.
- **Câmera isométrica:** Enquanto a câmera fica posicionada em “perfil” em uma perspectiva lateral, ou “no teto” em um jogo com visão superior, o posicionamento isométrico é algo intermediário. Normalmente, ele fica em uma posição inclinada, por volta de 30° em relação ao plano virtual horizontal no qual o ambiente do jogo está inserido, e aproximadamente a 45° de um plano vertical, que englobaria um lado de um objeto presente neste ambiente.
- **Indie:** Termo utilizado nas indústrias de cinema, animação música e agora jogos, para designar estúdios, empresas ou pessoas que produzem alguma destas mídias de forma independente de grandes produtoras. Esta indústria ainda se caracteriza por um material experimental, onde se testam novas abordagens sem muita visão em apenas lucrar, deixando seus produtos mais pessoais.
- **Gamers:** pessoas que apresentam uma grande dedicação de seu tempo para com atividades relacionadas com jogos digitais. No contexto deste trabalho, pessoas ou profissionais que trabalha com a criação de jogos.
- **Insights:** Introspecções ou ideias.
- **Gamificado:** utilização de mecânicas e dinâmicas de jogos em contextos reais.
- **Look and Feel:** é um termo usado na descrição dos produtos para descrever as principais características da sua aparência. Incluindo elementos como cores, formas, disposição e tipos de caracteres (o "Look"), bem como o comportamento de elementos dinâmicos tais como botões, caixas, e menus (o "Feel").
- **Ready-Made:** O *ready-made* nomeia a principal estratégia de fazer artístico de Marcel Duchamp. Essa estratégia refere-se ao uso de objetos industrializados. Para nosso contexto seria a utilização de objetos ou conceitos já concebidos.
- **Loopings:** Ciclos ou voltas.
- **Sketch:** Esboço, rascunho.
- **Stakeholders:** Parte interessada, investidores ou clientes de um produto.

- **Visão (do produto):** Forma de perceber e trabalhar o processo de design. Foca em definir uma visão de um contexto através de cenários, que descrevem o uso do produto.
- **Likes:** Sistema que permite uma pessoa qualificar positivamente um conteúdo em redes sociais.
- **Lean Development:** abordagem de desenvolvimento que se caracteriza por inovação, longos ciclos de produção, altos custos de desenvolvimento e produção.
- **Flexible Product Development:** habilidade de se fazer mudanças durante o desenvolvimento de um produto.
- **QR Code:** Código QR (sigla do inglês *Quick Response*) é um código de barras bidimensionais que pode ser facilmente configuradas em forma de quadros, onde sua leitura se dá pela maioria dos telefones celulares equipados com câmera
- **Point-and-click:** Estilo de interação de jogo onde o usuário deve clicar nos locais do cenário para mover seu personagem e em objetos para interagir com estes.
- **Side-scrolling:** Estilo de movimentação de câmera de jogo onde esta se move basicamente de um lado para o outro.
- **Survive:** Estilo de jogo onde o jogador deve permanecer o máximo de tempo em um desafio.
- **SandBox:** Estilo de jogo que não segue uma narrativa fixa, dando liberdade ao jogador executar qualquer ação permitida pelo jogo em qualquer momento.
- **Runner:** Estilo de jogo onde o personagem aparece correndo, tentando fugir de algum inimigo.
- **App:** Aplicativo, geralmente para tecnologia *mobile*.
- **Raison d' être:** razão de ser, motivo de sua existência.
- **Human-center design:** design centrado no usuário.
- **End user:** usuários finais.
- **Logar :** entrar em um ambiente virtual com uma conta particular

## ABREVIATURAS

**CPAM** - *Creative Product Analysis Model*

**CPSS** - *Creative Product Semantic Scale*

**FSDP** - *Four Stage Design Process*

**LAI** - Laboratório de Artefatos Inteligentes

**PDP** - Processo de Desenvolvimento do Produto

**RBS** - Revisão Bibliográfica Sistemática

**SMD** - *Systematic Method for Designers*

**REF-ID** - Identificação das propostas

**VIP** (*Vison In Product Design*) – Design na Visão do Produto

# SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO</b>	19
1.1 <b>Problemática</b>	20
1.2 <b>Objetivos</b>	21
1.3 <b>Justificativa</b>	21
1.4 <b>Estrutura do trabalho</b>	22
<b>CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b>	25
2.1 <b>DESIGN: Conceitos e Definições</b>	25
2.2 <b>Metodologia do design</b>	26
2.3 <b>Modelos Metodológicos</b>	27
2.3.1 Modelo 1: A Systematic Method for Designers (SMD)” - Leonard Bruce Archer	34
2.3.2 Modelo 2: Interaction Design - Preece, Roger e Sharp	35
2.3.3 Modelo 3: Löbach	35
2.3.4 Modelo 4: Processo Projetual – Gui Bonsiepe	36
2.3.5 Modelo 5: Four Stage Design Process (FSDP) – Nigel Cross	37
2.3.6 Modelo Comum entre abordagens ou Tradicional	38
2.4 <b>Avaliação da Criatividade</b>	41
2.4.1 Por que avaliar criatividade?	41
2.4.2 Avaliação da Criatividade em Produtos	42
2.4.3 Modelos de Análise de Produto Criativo – CPAM e Escala Semântica de Produtos Criativos – CPSS.	44
2.5 <b>Tratamento estatístico: ANOVA (One-Way)</b>	48
<b>CAPÍTULO 3 - ABORDAGENS COM VISÃO NO PRODUTO</b>	53
3.1 <b>Abordagem de Design com a visão do produto</b>	53
3.2 <b><i>Vision in Product Design</i> – VIP</b>	55
3.2.1 Conceitos e Objetivos,	55
3.2.2 Processo Criativo	57

<b>CAPÍTULO 4 - TRABALHOS RELACIONADOS</b>	77
4.1 Avaliação de Metodologias de design	77
4.2 Abordagem com visão do produto	78
<b>CAPÍTULO 5 - MATERIAIS E MÉTODOS</b>	80
<b>CAPÍTULO 6 – DISCIMINAÇÃO DAS ETAPAS DO EXPERIMENTO</b>	94
6.1 O experimento	94
6.2 Propostas de Projeto	94
6.2.1 Equipe GDML	95
6.2.2 Equipe GDED	98
6.2.3 Equipe GGAR	101
6.2.4 Equipe GGVH	105
6.2.5 Equipe GALM	108
6.2.6 Equipe GAWP	113
<b>CAPÍTULO 7 - ANÁLISE DOS DADOS</b>	118
<b>CAPÍTULO 8 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	136
<b>CAPÍTULO 9 – CONCLUSÕES</b>	141
<b>CAPÍTULO 10 – CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	144
<b>REFERÊNCIAS</b>	150
ANEXO I	
APÊNDICE I	161

APÊNDICE II	162
APÊNDICE III	164
APÊNDICE IV	168
APÊNDICE V	173
APÊNDICE VI	179
APÊNDICE VII	181
APÊNDICE VIII	185

# CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Ao observar a evolução do design podemos identificar, tanto na indústria como na Academia, casos onde novas práticas de design são criadas e muitas vezes não passam por verificações posteriores ou estudos mais aprofundados. Como exemplo, podemos citar a utilização do termo experiência nas discursões sobre metodologia de design. Tal fator ainda que bastante mencionado em trabalhos acadêmicos, não é definido de uma forma unificada entre os autores, gerando divergência entre opiniões e tornado este um tema nebuloso de se explorar (HASSENZAHN, 2013). Não é nossa intenção afirmar que este é um termo errado ou inadequado, estamos apenas levantando o fato de que novos conceitos merecem ser mais trabalhados e estudados. Tais estudos, se realizados, resultariam em aperfeiçoamento e em mais conhecimento a ser ensinado e melhor assimilado pela indústria. O estudo e pesquisa das metodologias do design se fazem importantes, pois são aspectos relevantes na teoria do design que servem para aprimorar seus processos e práticas (DECHAMPS & NAYA, 1997).

Na indústria de jogos digitais o surgimento de novas práticas de design também é comum, pois cada empresa elabora ou adapta o processo de design à suas necessidades (SYLVESTER, 2013). Com o crescimento da indústria independente, ou “*Indie*”, podemos identificar casos de sucesso que apresentam uma tendência de se explorar a experiência do usuário como sendo a base de um contexto inicial, onde este servirá como ponto de partida para todo o restante do processo de design. Neste sentido, podemos questionar sobre a eficiência deste tipo de abordagem e tentar encontrar aspectos relevantes que possam agregar valor à metodologia do design.

Neste sentido, identificamos na abordagem ViP (*Vision in Product Design*) conceitos e ideias similares ao que procurávamos, além de ser um modelo relativamente novo e que traz conceitos singulares e contrastantes com a metodologia tradicional. Desta forma, reforça-se a necessidade de se trabalhar mais detalhadamente o real impacto de suas práticas para a metodologia do design.

A abordagem ViP defende, para seu modelo de design, um conceito focado na visão de um produto que se caracteriza pela construção de uma visão de produto

inicial que guiará todo restante do processo criativo. Esta abordagem vem sendo desenvolvida por Matthijs van Dijk e Paul Hekkert desde 1995, com o objetivo primordial de trazer de volta o designer para o interior do processo, ocasionando assim que o produto final signifique mais que uma apropriação ou atendimento das necessidades de seus usuários. Almejavam, segundo eles, um design com alma, que fosse autêntico e que refletisse a visão e personalidade da pessoa responsável pelo produto: o designer. Este pensamento amadureceu e com ajuda de outros pesquisadores, entre eles Peter Lloyd, resultou na obra *Vision in Design – A Guidebook for Innovators* (HEKKERT e DIJK, 2011), cujos conceitos subentendidos nesta abordagem e as etapas de seu processo criativo serão detalhados a seguir.

Tendo em vista o quadro atual, O presente trabalho tem como objetivo comparar uma abordagem de design, Vision in Product Design (ViP), com uma “metodologia usual”. Como “metodologia usual” entende-se, nesse trabalho, uma metodologia composta pelas fases mais usuais encontradas na literatura da área, as quais foram descritas ao longo desse trabalho.

Através do estudo comparativo entre o processo de design defendido por ViP e a metodologia tradicional, previamente definida para este cenário de pesquisa, tentamos suprir a necessidade de se estudar e avaliar novos conceitos e abordagens de design. Com isto, levantar indícios que permitam identificar novas perspectivas que possam agregar valor à metodologia do design a partir da abordagem e conceitos suscitados através deste estudo.

## **1.1 Problemática**

Para a concretização do objeto de estudo e pesquisa foi desenvolvido um estudo contextualizado sobre as abordagens de design existentes, cujas questões surgidas geraram as seguintes indagações: Será que a utilização desta abordagem, que possui características específicas, pode trazer alguma vantagem ou aspecto significativo que possa ser bem absorvido no processo de design de artefatos, em comparação com as abordagens tradicionais já utilizadas? Além disso, podemos obter bons resultados se, ao invés de trabalharmos inicialmente com o foco nas

soluções (como, mecânicas, arte, narrativa), trabalharmos a *raison d' être* de um produto, criando um contexto a servir como ponto de partida?

## **1.2 Objetivos**

Tendo em vista as questões analisadas, foi definido como objetivo geral deste trabalho a investigação através de método experimental da eficiência da abordagem ViP na criação de artefatos e comparando os resultados obtidos da prática do processo criativo com os resultados da abordagem tradicional.

Como objetivos específicos, pretendemos levantar, através da observação no experimento e análise dos resultados, benefícios e dificuldades da utilização da abordagem ViP. Além de identificar diferenças específicas entre as duas abordagens.

## **1.3 Justificativa**

A evolução tecnológica trouxe consigo uma infinidade de conceitos e possibilidades imagináveis na criação de artefatos digitais. Para o universo do design esta evolução possibilitou o surgimento de conhecimentos, conceitos, métodos e abordagens que tentam refletir as características e necessidades de seu tempo. Com o surgimento destas várias terminologias, definições, processos e modelos, encontramos na literatura autores que defendem a importância e o incentivo ao estudo da metodologia e processo de design. Segundo Bürdek (2005) a metodologia deve ser ensinável, aprendível e comunicável, ressaltando a importância que o estudo destes processos contribuem para um pensamento lógico e sistemático em design.

Na indústria, empresas buscam adotar ou seguir as metodologias do design acreditando que estas práticas possam minimizar os riscos que envolvem o desenvolvimento de produtos. Assim, encontramos empresas que, a partir de modelos consagrados, se adaptam de acordo com suas necessidades e outras criam novos mecanismos, definindo seus próprios modelos. Desta forma, estas novas abordagens

herdam características, em seu processos criativo, das empresas que as desenvolveram.

Neste sentido, se faz necessário o estudo mais aprofundado destes novos conceitos e o real impacto que podem trazer para a metodologia do design. A abordagem ViP apresenta em seu conceito, direcionamentos singulares e às vezes contrastantes com as metodologias usuais. Desta forma, um estudo que avalie e identifique valores e perspectivas trazidos por esta abordagem e comparados com modelos usuais, pode nos proporcionar conhecimento valioso para a metodologia do design.

Para a presente pesquisa, buscamos trabalhar a aplicação dos testes relacionando a criação de jogos digitais, pois este tipo de produto pertence a nossa área de atuação. Além de tudo, apresenta-se como uma indústria relativamente importante e que está em constante crescimento, influenciando a evolução de novos conceitos e tecnologias apropriadas por outras áreas.

Ainda que tenha sido encontrada uma quantidade expressiva de trabalhos relacionados com a visão do produto, não foi identificado qualquer tipo de avaliação ou resposta, especificamente para a abordagem ViP, à sua efetividade na prática do design, principalmente no contexto de artefatos digitais.

O valor deste trabalho se dá pelo fato de estarmos nos aprofundando no estudo de conceitos trazidos pela abordagem ViP, os quais, não são usuais e ainda contrastantes com o perfil tradicional de design. Assim, deve ser explorado, levantando indícios de sua eficiência e utilização a serem absorvidos pela indústria e Academia, agregando valor à metodologia do design.

#### **1.4 Estrutura do Trabalho**

No segundo capítulo exploraremos algumas definições e conceitos importantes para este trabalho que serviram como embasamento teórico na tentativa de trazer um melhor entendimento sobre a metodologia do design, uma vez que este trabalho centra sua atenção na avaliação de aspectos metodológicos do design.

Desta forma, foram apresentadas algumas definições sobre design com a finalidade de esclarecer alguns conceitos a serem comparados e relacionados com os conceitos trazidos pela ViP. Em seguida ilustraremos em uma Tabela (Tabela - 2), que detalha alguns modelos de design e suas fases metodológicas. Ao final, relacionaremos alguns destes modelos, levantando as semelhanças em suas etapas metodológicas, para que, com isso, pudéssemos identificar um modelo comum para servir de referência para o experimento. Ainda no segundo capítulo, foram esclarecidos alguns conceitos relacionados com a criatividade e tratamento estatístico, detalhando as ferramentas de avaliação utilizadas neste trabalho.

No terceiro capítulo descrevemos a abordagem ViP, esclarecendo as principais ideias e conceitos, bem como as etapas de seu processo criativo. Ao final do capítulo será feita uma comparação entre aspectos relacionados à abordagem comum, definida anteriormente, e a ViP.

Levando em consideração que o estudos sobre a metodologia do design e a avaliação da criatividade em produtos são temas fundamentais trabalhados nesta pesquisa, foi realizado um levantamento de trabalhos relacionados que pode ser encontrado no quarto capítulo. Este estudo nos ajudou a orientar o experimento e descrevem o estado da arte no estudo e avaliação de novas abordagens na perspectiva da criatividade.

O quinto capítulo caracteriza-se pela descrição metodológica utilizada neste trabalho. Detalhes de como foram projetados os experimentos e descrição de suas etapas.

O experimento é descrito no capítulo seis, onde são comentados o desempenho e passos de cada equipe na utilização das abordagens específicas. Além disso, foram levantadas considerações relevantes para o esclarecimento de alguns fatos percebidos durante os experimentos.

No sétimo capítulo foram coletados os resultados do experimento e tratados para uma melhor interpretação, servindo de fonte na descrição da conclusão e comentários finais. Em seguida, no oitavo capítulo, foram tecidas algumas considerações relevantes para o esclarecimento de alguns fatos percebidos durante a pesquisa.

Concluimos no nono capítulo, expondo nossa opinião sobre os resultados obtidos da comparação entre as duas abordagens. Ao final, no décimo capítulo levantamos pontos interessantes, relacionados com a abordagem ViP e a possibilidade de interação com outras áreas, bem como possíveis pesquisas e desdobramentos identificados durante este trabalho. Podemos ainda acompanhar como foram realizadas as etapas do experimento pelos Apêndices bem como alguns dados utilizados neste trabalho encontrados no Anexo.

## CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Neste Capítulo, iremos trabalhar na descrição dos temas ou tópicos de conhecimento utilizados no presente trabalho.

### 2.1 DESIGN: Conceitos e Definições

Com o objetivo de salientar o ponto de vista sobre o conceito de design entre as duas metodologias trabalhadas nesta pesquisa, ilustraremos através da falas de alguns autores suas definições para este termo.

Em relação às definições mais específicas sobre design, Alexander (1964) o define como um ato de criar estruturas ou objetos reais, apresentando uma nova ordem física, organização e forma, de acordo com suas funções. Asimow (1968) o define de forma simples e direta, como sendo a progressão do abstrato para o concreto em um processo interativo de resolução de problemas. Na visão de Löbach (2001) o design poderia ser considerado como uma ideia, projeto ou plano para solução de um problema, cuja prática consistiria em dar corpo à ideia e transmiti-la para outros. Bürdek (2005) considera o design como um processo criativo, onde a configuração do produto não ocorre em um ambiente vazio. Todas as respostas para o problema seriam adquiridas ou resultantes de um processo de desenvolvimento e suas etapas se caracterizariam por decisões e fatores que influenciariam nestes resultados e não apenas pela configuração em si. De uma maneira geral, Gomes Filho (2006) interpreta o conceito de design como um projeto, uma concepção, um plano ou uma intenção de criar ou fazer alguma coisa.

Na abordagem ViP, Lloyd, Hekkert e Van Dijk (2011) interpretam design como a atividade de se explorar possibilidades em futuros possíveis, ao invés de resolução de problemas no presente. O Design não se limitaria só a uma manifestação de um objeto, porém iria mais além, que seria gerar e desenvolver um produto a partir de sua *raison d'être*, ou seja, a razão de ser do produto.

## 2.2 Metodologia do Design

Os conceitos de metodologia no contexto do design variam segundo pontos de vista de vários autores, a exemplo de Kroes (2002), cujas pesquisas propiciaram melhorias no processo de design. O autor ratifica a posição de Cross (1993), que afirma que a metodologia de design caracteriza-se pelo estudo de princípios, práticas e procedimentos e cujo objetivo é o aprimoramento da prática do design com forte orientação voltada ao processo. Bonfim (1995) define a metodologia em geral como “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”, e no âmbito do design a define como uma “disciplina que se ocupa da aplicação de métodos a problemas específicos e concretos.” O autor também defende que os métodos devem ser considerados apenas como instrumentos de trabalho, conseqüentemente, sua utilização em projetos não é garantia de sucesso. Roozenberg & Eekels (1998) definem a metodologia do design como "o ramo da ciência que criticamente estuda a estrutura, métodos e regras para projetar produtos, no senso de artefatos materiais e sistemas".

Com relação aos novos modelos ou à criação de novas abordagens Van Aken (2005) enfatiza as adaptações decorrentes da evolução do design quando afirma que a metodologia não deve ser focada em si mesma e sim, ser sempre adaptada pelo designer em função do tipo de projeto. Bürdek (2005) por sua vez afirma que:

[...] a teoria e metodologia do design são reflexos objetivos dos esforços que se destinam a aperfeiçoar métodos, regras e critérios e, com sua ajuda, o design poderá ser pesquisado, avaliado e também melhorado. Uma visão mais próxima nos mostra que o desenvolvimento de teoria e método também é embebido de condições histórico-culturais e sociais. Praticar a teoria no design significa, em primeiro lugar, se voltar para a teoria do conhecimento.

Com o advento das máquinas e sistemas computacionais ou digitais, novas perspectivas e conceitos relacionados com esta área de estudo foram surgindo. Conseqüentemente, uma crescente complexidade de problemas, bem como do contexto no qual estes estão inseridos, exige modelos metodológicos novos e adaptados, que satisfaçam as necessidades do designer ou da equipe (ALEXANDER, 1964; JONES, 1992; BOMFIM, 1995; e VAN AKEN, 2005).

Finalizando, citamos Vasconcelos (2012) que de forma sucinta define a metodologia do design como um processo esquematizado, apoiado em etapas distintas e 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 produto ou artefato, oferecendo um suporte de métodos, técnicas ou ferramentas.

### **2.3 Modelos Metodológicos**

No item anterior foi visto que cada autor tem uma visão sobre metodologia de forma diferenciada, contextualizada no seu tempo, na sua cultura e em sua área de atuação, o que remete a importância de uma descrição cronológica sobre a evolução do design no que concerne às características de abordagens no âmbito de cada autor, conforme texto referenciado neste item. Também foram evidenciadas nesta seção as características de modelos metodológicos considerados relevantes para este trabalho e que permitisse a partir deste estudo, identificar e definir uma abordagem que pudesse servir como referência de um modelo para o processo de design a ser aplicado ao experimento.

Os processos e modelos de design permitem a descrição de uma sequência de procedimentos necessários ou recomendados para projetar um produto ou serviço sendo esta uma forma que os designers encontraram para formalizar ou padronizar o processo criativo, facilitando assim sua compreensão e aprendizagem. Por outro lado, os movimentos culturais emergentes e a evolução da tecnologia, além de outros fatores, contribuíram para o surgimento de novos modelos e conceitos apropriados pelo design. Neste sentido foi surgindo uma grande variedade de especialidades ou áreas de atuação no universo do design, como podemos observar na Tabela 01, segundo levantamento de Gomes Filho (2006).

Em decorrência da área de abrangência do Design, testar e avaliar abordagens permite um maior aprofundado sobre a dimensão do impacto e/ou benefícios advindos da metodologia do design e suas práticas. Através da Tabela 02 encontra-se a descrição da evolução do pensamento metodológico e seus autores, na qual estão

referenciadas algumas fases ou obras importantes para a história do design, organizadas em ordem cronológica, mostrando o desenvolvimento de modelos com respectivas etapas do processo criativo.

Como podemos observar, durante a história do design, uma variedade de modelos foi criada, caracterizando a evolução desta área. Ainda assim, dentre os variados padrões ou as diversificadas abordagens, é possível identificar um padrão comum em alguns destes modelos, o que permite a definição de uma característica comum ou tradicional de projeto se cruzarmos e selecionarmos as referidas etapas. Para a definição de um método tradicional do processo de design, foram descritas nas seções seguintes alguns modelos acima referenciados e seus respectivos autores.

**TABELA 01 – Especialidades do design por área de atuação**

Contexto Internacional	Equivalência Aproximada	Contexto nacional
<i>Industrial Design</i> <i>Object Design</i> <i>Public Design</i> <i>Furniture Design</i> <i>Automobile Design</i> <i>Computer Design</i> <i>Hardware Design</i> <i>Packaging Design</i> <i>Food Design</i> <i>Jewelry Design</i> <i>Sound Design</i> <i>Lighting design</i> <i>Textile Design</i>	Design Industrial Design de Objetos Design de Equipamentos Urbanos Design de Mobiliário Design Automobilístico Design de Computador Design de Maquinas e Equipamentos Design de Embalagens Design de Alimentos Design de Jóias Design de Sistemas de Som Design de Sistemas de Iluminação Design Têxtil	Design de Produto
<i>Communication Design</i> <i>Corporate Design</i> <i>Information Design</i> <i>Media Design</i>	Design de Sistemas de Comunicação Design de Identidade Corporativa	Design Gráfico

<i>Software Design</i>	Design de Sistemas de Informação Design de Meio de Comunicação Design de Programas	
<i>Fashion Design</i>	Design de Moda	Design de Moda
<i>Interior Design</i>	Design de Interiores	Design de Ambiente
<i>Re-Design</i>	Redesign	Redesign
<i>Conceptual Design</i> <i>Counterdesign</i> <i>Antidesign</i> <i>Radical design</i> <i>Avant-garde Design</i> <i>Bio Design</i> <i>Eco Design</i> <i>Universal Design</i>	Design conceitual Counter design Anti design Radical design Avant garde Design Bio Design Eco Design Design Universal	Design Conceitual
<i>Interface Design</i>	Design de Interfaces	Design de Interfaces
Fonte: GOMES FILHO, 2006.		

**Tabela 02 – Cronologia na metodologias do design**

Autor(es) / Ano de Concepção	Obras / Metodologia	Etapas do Processo Criativo
1962 Morris Asimov	<i>Morphology of Design</i>	1. Estudo de viabilidade e parâmetros de Design 2. Fase preliminar em design, onde se escolhem as possíveis soluções 3. Escolha da solução
1963-1965		1. Estabelecimento de um programa 2. Coleta de dados

Leonard Archer	<i>A Systematic Method for Designers</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Análise</li> <li>4. Síntese</li> <li>5. Desenvolvimento</li> <li>6. Comunicação</li> </ol>
1964 Mihajlo Mesarovic	<i>Iconic Model of the Design Process</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição de necessidades</li> <li>2. Estudo de aplicabilidade</li> <li>3. Design preliminar</li> <li>4. Design detalhado</li> <li>5. Plano de produção</li> <li>6. Produção em si</li> </ol>
1970 John Chris Jones	<i>Value Analysis</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fase de definições</li> <li>2. Fase criativa</li> <li>3. Seleção e análise</li> <li>4. Apresentação</li> </ol>
1972 Siegfried Maser	<i>Trans-Classical Science</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problema</li> <li>2. Objetivos gerais</li> <li>3. Definição de problema</li> </ol>
1975 Bernhard Bürdek	<i>Einführung in Die Designmethodologie</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Problematização</li> <li>2. Análise da situação atual</li> <li>3. Definição do problema</li> <li>4. Concepção e geração de alternativas</li> <li>5. Avaliação e escolha</li> <li>6. Planejamento de desenvolvimento e realização</li> </ol>
1976 Cal Briggs		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estabelecimento do problema</li> <li>2. Investigação e pesquisa</li> <li>3. Estabelecimento de importância</li> <li>4. Definição de objetos</li> </ol>

Spencer Havlick /	<i>Scientific Problem Solving Process</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Geração de hipóteses alternativas e seleção da melhor hipótese</li> <li>6. Desenvolvimento de parâmetros</li> <li>7. Síntese de Parâmetro</li> <li>8. Avaliação da solução</li> </ul>
1976 Bernd Löbach	Löbach	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Análise do problema</li> <li>2. Geração de Alternativas</li> <li>3. Avaliação das alternativas</li> <li>4. Realização da solução do problema</li> </ul>
1981 Bruno Munari	Das coisas nascem coisas	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Definição do problema</li> <li>2. Componentes do problema</li> <li>3. Coleta de dados</li> <li>4. Análises dos dados</li> <li>5. Criatividade</li> <li>6. Materiais e Tecnologias</li> <li>7. Experimentação</li> <li>8. Modelo</li> <li>9. Verificação</li> <li>10. Desenho de construção</li> </ul>
1982 Vladimer Hubka	<i>General Procedural Model of Design Engineering</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Atribuição do problema</li> <li>2. Especialização do problema</li> <li>3. Estabelecimento da estrutura funcional</li> <li>4. Elaboração do conceito</li> <li>5. Elaboração do layout</li> <li>6. Modelo tridimensional</li> </ul>

<p>1989 Bruno Munari</p>	<p>Comunicação Visual</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enunciação do problema</li> <li>2. Identificação dos aspectos e das funções</li> <li>3. Limites</li> <li>4. Identificação dos elementos do projeto</li> <li>5. Disponibilidades tecnológicas</li> <li>6. Criatividade(Síntese)</li> <li>7. Modelos</li> <li>8. Primeira verificação (Soluções possíveis)</li> <li>9. Cronograma</li> <li>10. Protótipo</li> </ol>
<p>1990 John Gero</p>	<p><i>FBS-Model</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulação do problema</li> <li>2. Síntese</li> <li>3. Análise</li> <li>4. Avaliação</li> <li>5. Reformulação</li> <li>6. Produção de descrição de design</li> </ol>
<p>1995- 1998 Roozenburg Enkels</p>	<p><i>Basic Design Cycle</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análise</li> <li>2. Síntese da Solução</li> <li>3. Simulação (prever as propriedades do novo artefato)</li> <li>4. Avaliação</li> <li>5. Decisão</li> </ol>
<p>1990 – 2000 Nigel Cross</p>	<p><i>Four Stage Design Process</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objetivos e requisitos</li> <li>2. Geração de alternativas</li> <li>3. Avaliação de alternativas</li> </ol>

		4. Refinamento dos detalhes
2002 Sharp Rogers Preece	<i>Interaction Design: beyond human-computer interaction</i>	1. Identificar necessidades 2. Estabelecer Requisitos 3. Desenvolver Alternativas 4. Protótipos
2007 Emst Eder	<i>General Procedural Model of Design Engineering</i>	1. Estabelecimento de uma lista de requerimentos 2. Estabelecimento de um plano de Design 3. Estabelecimento do processo de transformação e da estrutura funcional 5. Estabelecimento da estrutura de construção em nível menos detalhado 6. Estabelecimento da estrutura de construção em nível mais detalhado 7. Produção do modelo, testes e desenvolvimento
2008 NEVES, A. M. M.; Campos, F. F. C.; BARROS, S. G.; Campello, S. B.; ARAGÃO, I; CASTILLO, L.	<i>XDM – eXtensible Design Methods</i>	1. Exploração do problema 2. Geração de alternativas 3. Seleção de alternativas 4. Avaliação de alternativas 5. Descrição.
2011		1. Estabelecer e refinar o Domínio 2. Geração de fatores do Contexto 3. Estruturar o contexto

Paul Hekkert Matthijs van Dijk	<i>Vision in Design: A Guidebook for Innovation - ViP</i>	4. Definir Declaração 5. Estabelecer relações: interação humano-produto 6. Definir qualidades do produto 7. Conceito 8. Design e detalhes
Fonte: Autor com base em: Vasconcelos, 2009.		

### 2.3.1 Modelo 1: *A Systematic Method for Designers (SMD)*” - Leonard Bruce Archer

Com base na obra “*A Systematic Method for Designers (SMD)*” de Leonard Bruce Archer, o autor apresenta um modelo com o pressuposto do uso de análises de níveis de sistemas, um processo de design baseado em evidências e avaliações através de experimentos em campo no design industrial, segundo autores como ALLEXPERTS (2009) e MACMILLAN (2009). As etapas de processo se caracterizam por:

- 1) Estabelecimento de um programa: estabelecimento de pontos cruciais | proposição de uma linha de ações.
- 2) Coleta de dados: recebimento de 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.

Este modelo caracteriza-se por um processo de fase inicial mais analítica, passando para a fase criativa até a posterior execução do projeto. Em seguida é realizada uma fase de observação, na qual são feitas “medições” e o raciocínio é indutivo. Posteriormente tem-se a fase de avaliação, na qual o julgamento é realizado e o raciocínio é dedutivo. Por fim, a descrição e transmissão de detalhes do projeto são efetivadas (BONSIEPE et al., 1984).

### 2.3.2 Modelo 2: Interaction Design - Preece, Roger e Sharp

Tendo como referência a obra: *Interaction Design – Beyond Human - Computer Interaction* (PREECE, ROGER & SHARP, 2002) este modelo trata de encontrar soluções com foco na Interação Humano-Máquina, através de sua interface. Um aspecto fundamental do Design de Interação é o design centrado no usuário, onde busca soluções que possam otimizar as interações do usuário com o sistema, ambiente ou produto. Neste sentido, o objetivo é a criação de produtos interativos que possam dar suporte às pessoas em seus trabalhos e vidas cotidianas. Este modelo traz consigo uma forte influência dos princípios de Experiência do Usuário e Usabilidade, e seu processo de criação caracteriza-se por 4 etapas principais e interativas, ou seja, os resultados obtidos em uma etapa influenciam na execução da seguinte. Cada etapa é realizada em processos cíclicos onde a cada ciclo objetiva alcançar o resultado ótimo desejado. Estas etapas são:

- (1) Identificar necessidades
- (2) Estabelecer requisitos
- (3) Desenvolver alternativas
- (4) Protótipos

Para cada etapa é indicada a construção de protótipos que ilustrem as ideias geradas, e que estas possam ser testadas e avaliadas.

### 2.3.3 Modelo 3: Löbach

Autor consagrado no meio do design apresenta em sua obra “Design Industrial: Bases para configuração dos produtos industriais” (LÖBACH, 2001) um modelo de design baseado em quatro (4) etapas.

- (1) Análise do problema
- (2) Geração de alternativas
- (3) Avaliação das alternativas
- (4) Realização da solução do problema

Este modelo consiste em encontrar uma solução para o problema, concretizada em um projeto de produto industrial, incorporando as características que possam satisfazer as necessidades humanas, de forma duradoura (LÖBACH 2001). Podemos descrever sub-tarefas detalhando as etapas deste modelo, conhecimento do problema, coleta de informações, análise das informações, definição e clarificação do problema e definição de objetivos fazem parte da primeira etapa. Em seguida, a escolha dos métodos de solucionar problemas, produção de ideias e geração de alternativas compõem a etapa de Geração de alternativas. Para a fase de Avaliação de alternativas temos: exame das alternativas, processo de seleção de alternativas e processo de avaliação de alternativas. Ao final encontramos realização da solução do problema, nova avaliação da solução, prototipagem e documento com as definições técnicas.

#### 2.3.4 Modelo 4: Processo Projetual – Gui Bonsiepe

Importante autor para o universo do design, atuando principalmente com teoria do design, tem contribuído ainda para o design digital, hipermídias e interfaces. Destacamos ainda seu livro “Metodologia Experimental: desenho industrial” (BONSIEPE, 1984) no qual Bonsiepe desenvolveu um modelo descritivo linear composto por cinco (5) fases.

Neste modelo, Bonsiepe parte da premissa de que existe uma metodologia ou estrutura comum quanto aos processos projetuais do design, independentemente de suas variedades, ideia compartilhada no presente trabalho. Desta forma Bonsiepe define uma macro estrutura de etapas principais compostas por micro estruturas definidas por atividades ou técnicas empregadas em cada etapa (BONSIEPE, 1984).

- (1) Problematização
- (2) Análise
- (3) Definição do problema
- (4) Anteprojeto ou Geração de alternativas
- (5) Realização do projeto

Na primeira fase o autor considera a definição do que melhorar, a busca por fatores essenciais e influentes do problema. Em seguida, na segunda etapa, um estudo através de listas de verificações, análise de funções, documentação ou análise fotográfica, matriz de interação, entre outras atividades, ajudam a conhecer melhor o problema. Na terceira etapa, trabalha-se para definir o problema através de listas de requisitos, valoração do peso e estabelecimento de prioridade entre os requisitos. A quarta etapa caracteriza-se por explorar as técnicas de geração e alternativas. Já no final trabalha-se no desenvolvimento do projeto.

#### 2.3.5 Modelo 5: *Four Stage Design Process* (FSDP) – Nigel Cross

Apresentando uma perspectiva da engenharia, Cross desenvolveu um modelo descritivo simples, com base em atividades essenciais que um designer deve executar. Composto por quatro fases, o processo apresenta uma forma de selecionar as melhores opções geradas em cada etapa e que estas sejam exploradas mais detalhadamente nas próximas fases, a fim de se obter um efeito cascata. Com isso a solução tende a ser aperfeiçoada constantemente até a obtenção de uma solução ótima (DUBBERLY 2013; WTEC 2014):

- (1) Objetivos e requisitos ou exploração do problema

- (2) Geração de alternativas
- (3) Avaliação de alternativas
- (4) Refinamento dos detalhes ou comunicação

Como podemos perceber, as etapas são claras e diretas em seus objetivos e simplificadas, gerando uma base fundamental para o processo de design.

### 2.3.6 Modelo Comum entre abordagens ou Tradicional.

Tendo em vista o presente trabalho, mostra-se necessário a definição de uma abordagem tradicional, cujas características do seu processo sirvam como referências para uma metodologia comum entre os vários modelos. Com isso, torna-se possível uma adequada visualização das características contrastantes da abordagem ViP. Este modelo, também denominado de tradicional, ilustra um esquema projetual bastante conhecido e que apresenta em suas etapas uma semelhança comum a uma diversidade de abordagens de design, sejam eles mais presentes na Academia ou na indústria. Para ilustrar as semelhanças entre os modelos selecionados, foi construída a Tabela 03 que descreve a similaridade ou equivalência entre as etapas de cada modelo selecionado.

Como pode ser observado, a ideia de existir um padrão nas etapas ou aspectos comuns relacionados, defendida por Bonsiepe (1984) e compartilhada neste trabalho, é evidente. Apesar de cada modelo apresentar uma quantidade diferente de etapas, estas podem ser agrupadas em quatro fases principais que, de forma generalizada, compreendam as demais etapas. Isto não significa que todas as abordagens de design apresentam o mesmo conceito e ideias defendidas em seus modelos.

O que defendemos é que uma certa quantidade de abordagens, mais tradicionais e conhecidas, apresentam estas características em comum e podem ser relacionadas, para que, com isso, nos possibilite encontrar um modelo para servir de referência para o experimento.

**Tabela 03 - Dados comparativos entre etapas de modelos**

Etapas	Modelos				
	SMD	Interaction Design	Löbach	Processo Projetual	FSDP
1	Estabelecimento de um programa	Identificar necessidades	Análise do problema	Problematização	Objetivos e Requisitos
	Coleta de dados			Análise	
	Análise	Estabelecer requisitos		Definição do problema	
2	Síntese	Desenvolver alternativas	Geração de alternativas	Ante projeto ou Geração de Alternativas	Geração de Alternativas
3	Desenvolvimento	Protótipos	Avaliação de alternativas		Avaliação de Alternativas
4	Comunicação	Construir	Realização da solução do problema	Realização do projeto	Refinamento e Comunicação
Fonte: autor					

Desta forma, chegamos a um modelo, ilustrado na Figura 1, o qual foi utilizado como referência de design tradicional e comparado com a metodologia de abordagem ViP. Tal modelo se caracteriza pelas seguintes fases:



**Figura 1** – Etapas de processo metodológico de um modelo comum a diversas abordagens.

Fonte: Autor

1 – Levantamento de dados- nesta etapa ocorre a identificação do problema, geralmente encontrado em um briefing. Dados, requisitos e referências são levantados, estudados e relacionados ao problema, auxiliando na tomada de decisões em etapas futuras.

2 – Geração de alternativas - caracteriza-se pelo processo de criação de soluções e alternativas que irão configurar o produto final. Várias ideias e alternativas devem ser geradas durante esta fase.

3 – Seleção de alternativas - auxilia na escolha das melhores ou mais relevantes ideias e soluções para o projeto.

4 – Análise de Alternativas - vai validar ou questionar as ideias escolhidas. Se considerarem como positivo o conjunto de soluções selecionadas, estas definirão as características do produto a ser produzido, caso contrário, é possível retroceder algumas etapas até chegar a uma configuração desejada.

Ressaltamos ainda que o processo apresentado tem características de interação entre as fases, onde é possível retroceder etapas até alcançar resultados satisfatórios, apresentando assim uma estrutura cíclica.

## 2.4 Avaliação da Criatividade

Nesta seção, se justifica o uso da criatividade como fator comparativo ou de avaliação entre as abordagens de design em estudo.

### 2.4.1 Por que avaliar criatividade?

A inserção deste tópico fundamenta-se na importância da criatividade como um fator predominante evidenciado no Design. Como se referem Sternberg e Lubart (1996), é preciso investir na criatividade. Segundo Baxter (2000) “[...] a criatividade é o coração do design, em todos os estágios do projeto”.

Este item pontua o questionamento sobre a eficiência de uma abordagem (ViP), ao ser avaliada a criatividade constante nos resultados obtidos pela comparação entre metodologias específicas. Não consta nos objetivos deste trabalho um levantamento teórico mais detalhado sobre a habilidade criativa, mesmo sabendo de sua importância.

No Design podemos definir a criatividade citando as palavras de alguns autores. Para Gomes (2001) consta de um conjunto de fatores e processos, atitudes e comportamentos que estão presentes no desenvolvimento do pensamento produtivo. O mesmo autor, referindo-se especificamente ao design de produtos, considera que “a criatividade se aplica à definição de forma, função e até informação em produtos”. Criatividade também está ligada à originalidade, na concepção de produtos inéditos, aspecto cobrado ao profissional de design, que, na visão de Löbach (2001) deve-se ao fato de configurar novidade e inovação, sempre presentes em mercados competitivos, e utilizados como poderosas estratégias de negócios.

A principal prática do designer é produção de alternativas e soluções para os produtos. Este fato ocorre quando há a manifestação da criatividade. Podemos então classificar o design como uma atividade que está ligada a conceitos de criatividade, fantasia cerebral, senso de invenção e inovação técnica (ROHENKOHL, 2012). Apesar de considerações sobre a criatividade que a remetem somente à geração de

uma boa ideia, independente do processo percorrido, autores como Raquel Andressa Stefeni Rohenkohl (2012) não só contestam como demonstram o contrário desta interpretação, ao considerar esta como algo mais amplo, considerando ainda que este consiste de um processo com níveis diferenciados os quais ocorrem, desde a percepção de um problema até a sua solução, que no design diz respeito à materialização da resolução do problema por meio do novo produto criado. Em resumo, todos os autores citados concordam sobre a importância do processo de criação quando este está imbuído pela criatividade aplicada ao produto, referenciando esta como uma característica fundamental a ser tomada como parâmetro de avaliação de eficiência no âmbito de uma abordagem de design.

#### 2.4.2 Avaliação da Criatividade em Produtos

Segundo Nogueira & Baía (2009) foi identificada uma grande variedade de instrumentos de avaliação da criatividade através de cerca de 250 instrumentos através dos quais utilizam-se de técnicas não só voltadas para a avaliação, bem como para o desenvolvimento da criatividade. Na tentativa de delimitar este tema bastante amplo e objetivando inserir o conhecimento neste trabalho, evidenciamos como ponto inicial de referência a taxonomia de Hocevar & Bachelor (1989), que distingue fundamentalmente oito categorias para a avaliação da criatividade: testes de pensamento divergente; inventários de atitudes e interesses; inventários de personalidade; inventários biográfico; avaliações dos professores, pares e supervisores; auto-avaliações de realizações criativas; estudos de indivíduos eminentes; e avaliação de produtos criativos.

Sobre a Avaliação de Produtos Criativos, Nogueira, S. I., & Baía, S. (2009) consideram que a análise dos produtos criativos consta de uma das formas mais ricas de avaliação da criatividade, mas também uma das mais complexas. Neste sentido, durante nossa pesquisa, encontramos indícios de uma primeira proposta de análise qualitativa de produções criativas e de cunho científico, feita por Taylor & Barron (1963, *apud* MORAIS, 2001). Em estudos posteriores, Foster (1971) inicia a defesa de Avaliação de Produtos Criativos através de testes de produtos criativos tradutores

de diferentes áreas do conhecimento, e a partir disto vários trabalhos foram surgindo, desencadeando duas orientações metodológicas: a Avaliação Conceitual e a Avaliação Consensual de Produtos.

A Avaliação Conceitual é orientada pela definição de critérios, exigindo-se o máximo possível de operacionalização e objetividade, para serem avaliados após um entendimento por parte de juízes. Neste caso, podemos referenciar uma sistematização feita por Besemer & Treffinger (1981), que baseada em dezenas de referências bibliográficas e apoiada por 125 critérios, elaboraram uma metodologia eficaz na avaliação de produtos quanto a sua viabilidade.

Com 14 categorias agregadoras dos múltiplos critérios, entretanto surgindo entre elas três grandes dimensões: como primeira dimensão, a novidade que constitui, sem dúvida, um aspecto importante na avaliação de produtos criativos, sendo a que reúne mais consenso. A segunda grande dimensão é a resolução do produto, ou seja, o seu grau de adequação em face de um objetivo. A terceira grande dimensão é a elaboração e a síntese, que representa o fator que descreve como o produto já finalizado, apresenta-se ao cliente. Também podem ser encontradas estas três capacidades sobre a criatividade em estudos da década de 1950 pelo especialista em inteligência, J. P. Guilford(1967) em parceria com outros autores.

Considerando a investigação acerca da criatividade no design, é importante citar Razeghi (2008) que afirma que existe um fator essencial não considerado por Guilford, relativo às demais capacidades criativas, a relevância que distingue a criatividade artística da conceitual, pode ser compreendida na frase deste autor:

[...] pensadores conceituais criativos precisam ser não apenas fluentes, flexíveis e originais, mas precisam também ter a capacidade de identificar e produzir soluções relevantes para um problema existente no mercado. De outra forma, não criariam conceitos e sim arte (RAZEGHI, 2008, p. 37-38).

Por outro lado, a avaliação Consensual não enfatiza os critérios de avaliação, mas os personagens que a conduzem (AFOLABI, DIONNE & LEWIS, 2006). Desta forma, esta tem de ser feita por juízes familiarizados e com conhecimento relacionados com o produto, mesmo que o critério de avaliação seja o apelo a uma percepção subjetiva de criatividade. Controlados os aspectos metodológicos tais como: a independência da avaliação, a ordem diferente de apresentação dos produtos

ou a comparação entre os produtos fornecidos, este método, inicialmente concebido por Amabile (1983, 1996), indicou garantia de bons resultados, mesmo sobrepondo-se à avaliação Conceitual (BAER, KAUFMAN & GENTILLE, 2004; DÍAZ, 1993).

Podemos mencionar os trabalhos de Morais (2001), que usaram este procedimento para ambas as metodologias de avaliação, ou o de Miranda & Viana (2007) para a avaliação conceitual.

Tais critérios são importantes para o objetivo desta pesquisa, na qual foi utilizada uma metodologia de avaliação voltada para a criatividade, que teve como referência o modelo de Análise de Produto Criativo (CPAM) e a Escala Semântica de Produtos Criativos (CPSS), descritos nas seções seguintes.

#### 2.4.3 Modelos de Análise de Produto Criativo – CPAM e Escala Semântica de Produtos Criativos – CPSS.

Como citado na seção anterior, foram identificadas duas abordagens relativas à avaliação de produtos criativos, a Conceitual e a Consensual. Para corresponder as exigências de objetivos de cada uma, foram utilizadas como referência as ferramentas de avaliação, o Modelo de Análise de Produtos Criativos - CPAM - e a Escala Semântica de Produtos Criativos – CPSS (BESEMER & TREFFINGER, 1981).

O Modelo de Análise de Produto Criativo (CPAM) (BESEMER & TREFFINGER, 1981) foi criado em 1981 quando Susan P. Besemer e Donald J. Treffinger publicaram o primeiro modelo de interação. Posteriormente Besemer criou outro modelo que serviria como suplemento para o CPAM, chamado Escala Semântica de Produtos Criativos (CPSS) (BESEMER, & O'Quin, 1986). De acordo com Besemer, estes parâmetros permitem mensurar a criatividade do produto, e é considerada uma metodologia eficaz na avaliação da criatividade de produtos. Ressalta ainda o autor referenciado, que estes modelos foram desenvolvidos e avaliados em diferentes produtos ao longo de mais de 20 anos.

Sobre o Modelo de Análise de Produtos Criativos (CPAM), este é composto por três dimensões principais, Novidade, Resolução e Estilo, que vem sendo refinadas ao

longo do tempo (BESEMER, 2006). Podemos encontrar referências a estas dimensões em discursos sobre criatividade em produtos no trabalho de David Cropley e Arthur Cropley (2008). Dentro de cada dimensão da CPAM podemos encontrar 9 subcategorias somadas (BESEMER, 2006), que estão divididas entres as dimensões principais, detalhadas a seguir. Para Besemer e Treffinger (1981), para que os produtos sejam positivamente avaliados, é necessário que sejam apreciados nas três dimensões, abaixo relacionadas, mas não obrigatoriamente nas 9 categorias.

**Novidade.** É a consideração do novo (Novos Processos, Materiais, Conceitos, Interações, etc). Apesar deste fator ser extremamente relevante na avaliação da criatividade em produtos, a novidade por si mesma geralmente não é suficiente, podendo levar a interpretação de um produto esquisito ou bizarro (ARLINDO, 2010). Seguindo este pensamento, Perkins (1988) considerada novidade o primeiro critério quando pensamos em criatividade, porém afirma que a esta é insuficiente no estudo da manifestação criativa, já que isoladamente poderá corresponder à aleatoriedade, jogo ou loucura e, portanto, nenhum produto poderá ser criativo apenas por ser raro. Assim, novidade seria uma condição necessária, mas não por si só suficiente. Como exemplo, podemos referenciar o trabalho de Veryzer (1998), revelando que embora a novidade seja necessária, a avaliação deste fator por parte de consumidores, apresentavam valores altos, porém não eram radicalmente diferentes das linhas de produtos existentes. Gruenwald(1992) salientou que uma das razões para o fracasso do produto era de que o produto era muito inovador e à frente do mercado.

**Resolução do Produto.** Diz respeito ao grau de adequação em face de um objetivo e o quanto, positivamente, um produto faz o que foi projetado para fazer (BESEMER, 2006). Para alcançar-se um alto nível em resolução, o produto deve funcionar bem, ser lógico, ser de fácil utilização e aprendizagem, e que apresente utilidade e valor para o usuário.

**Estilo.** Esse fator descreve como o produto já finalizado se apresenta ao cliente.

Como mencionando anteriormente, as três dimensões são compostas por subcategorias. Novidade possui duas, que representam como um produto é original e surpreendente para o usuário. A Resolução apresenta quatro subcategorias: a lógica, a utilidade, o valor e a compreensão do produto. Em Estilo podemos encontrar três subcategorias que representam o quanto orgânico, bem finalizado e elegante um

**Tabela 04 - Dimensões e subcategorias da CPAM**

<b>Novidade</b>	<b>Resolução</b>	<b>Estilo</b>
<p><b>Original</b></p> <p>O produto apresenta características inesperadas ou informações não antecipadas para o usuário</p>	<p><b>Lógica</b></p> <p>O produto ou suas soluções seguem regras aceitáveis e compreensíveis</p>	<p><b>Orgânico</b></p> <p>Todas as parte do produto trabalham bem, dando uma sensação de unidade nas variações</p>
<p><b>Surpresa</b></p> <p>O produto não é usual ou não apresenta características frequentemente vistas em seu universo.</p>	<p><b>Útil</b></p> <p>O produto apresenta uma aplicação prática clara</p>	<p><b>Bem Trabalhado</b></p> <p>O produto foi trabalhado e retrabalhado com cuidado apresentando uma alta qualidade em sua apresentação.</p>
	<p><b>Valoroso</b></p> <p>O produto é julgado valioso quando apresenta um preenchimento de necessidades físicas, financeiras, sociais ou psicológicas.</p>	<p><b>Elegante</b></p> <p>O produto apresenta soluções que apresenta um refinamento.</p>
	<p><b>Compreensível</b></p> <p>O produto é apresentado de uma forma auto explicativa</p>	
<p>Fote: Besemer, S. P. (2006). Creating products in the age of design. Stillwater, OK: New Forums Press. Pg. 198.</p>		

produto pode ser (BESEMER, 2006). A Tabela (TAB. 04) mostra detalhadamente a relação entre as dimensões e suas subcategorias do modelo CPAM.

Especificamente para este trabalho, criamos alguns tópicos de avaliação que representassem a realidade das propostas e ao mesmo tempo assegurassem os princípios dos modelos de avaliação da criatividade (CPAM e CPSS). Relacionados com o domínio de Estilo que trabalha com a apresentação visual ou estética de um produto, não seria viável seguir fielmente este conceito pois este pede por uma apresentação visual concreta de um produto físico (ou digital). Já nas propostas geradas para este trabalho, encontramos apenas conceitos descritos em textos, onde devem apresentar suas características, forma, aparência e interação, a servir como referência para os leitores. Neste sentido, criamos dois itens de avaliação: Expressividade e Interesse. Expressividade está relacionado com o fato do produto transmitir algum sentimento através da descrição de sua estética. Interesse representa o quanto de interesse sua descrição pode despertar no usuário, relacionado com sua descrição visual ou estética. Em relação ao Domínio de Resolução, foi criado o item de Adequação, que representa o quanto o produto corresponde às características e exigências do briefing.

Ainda podemos considerar mais um fator importante para este trabalho, a Relevância Mercadológica, representada pelo item Relevância, que significa a viabilidade de negócio apresentada. Fator este que para o design é essencial e que deve estar representado em seus produtos e ainda distingue a criatividade artística da conceitual (RAZEGHI, 2008). Em se tratando de ser uma proposta para um produto digital a ser trabalhado nesta pesquisa, onde suas características principais são audiovisuais e não físicas, podemos encontrar dificuldade em expressar alguns dos itens levantados pela CPAM.

Com o intuito de auxiliar a Análise Criativa de Produtos e melhorar as decisões tomadas por juízes ou avaliadores, foi desenvolvida uma escala semântica: *Creative Product Semantic Scale* (CPSS). Este modelo tem como finalidade complementar e não substituir outras formas de avaliação ou instrumento mais específico, melhorando assim as decisões tomadas pelos avaliadores.

Inicialmente a CPSS apresentava 110 itens em uma lista onde estes itens eram avaliados em uma escala de quatro pontos para qualificar a criatividade de um produto

(BESEMER, 1997). Em 1989, a CPSS reduziu estes itens para 55 pares de adjetivos através da avaliação em uma escala Likert de 7 pontos, como podemos ver no exemplo da Tabela 5. Um modelo de medição semelhante à Escala de Diferencial Semântico. Com isso, este modelo pode ser utilizado tanto na avaliação de ideias como conceitos de produtos criativos (BESEMER & O'QUIN, 2000).

**Tabela 05** - Exemplo de Adjetivos da escala semântica

<b>Adjetivos Bipolares</b>	
Inamistosa - - - - -	Amistosa
Moderna - - - - -	Antiquada
Eficiente - - - - -	Ineficiente
Lenta - - - - -	Rápida
Agradável - - - - -	Desagradável
Fonte: Autor	

De acordo com a literatura relacionada às variações destes instrumentos de avaliação, pode-se afirmar que a CPSS tem sido utilizada com sucesso em diversos estudos de marketing, design, desenvolvimento de produto e publicidade (BESEMER & O'QUIN, 1998). Besemer afirma ainda que CPSS também pode ser utilizada na avaliação de ideias e diagnostica problemas em marcas e análise de competidores (BESEMER & O'QUIN, 2006).

### **2.5 Tratamento Estatístico – ANOVA (*One-Way*)**

Com o intuito de comparar e identificar variações nos itens do experimento, além de observar os resultados obtidos, procuramos uma base estatística consagrada que comprovasse e/ou identificasse diferenças entre os elementos do experimento. Para isso foi utilizada, com o auxílio de um software específico (SPSS - PASW *Statistic 18, Statistical Packet for Social Science*), a análise de variância (ANOVA) no tratamento dos dados.

O objetivo principal da análise de variância (*analysis of variance* - ANOVA) é a comparação de mais do que dois grupos, quando desejamos descobrir se existe diferença estatísticas entre as médias. Existem muitas variações da ANOVA devido aos diferentes tipos de experimentos que podem ser realizados. Se os grupos são pré-determinados temos uma experiência com amostragem fixa. Se os grupos forem escolhidos aleatoriamente entre um conjunto alargado de possibilidades temos uma experiência com amostragem aleatória, o que representa nosso caso. Ainda se um planejamento diz-se completamente aleatorizado, se dá quando os indivíduos são escolhidos aleatoriamente e a distribuição pelos grupos também é aleatória. Para este experimento as observações provêm de grupos classificados através de um só fator (a abordagem em causa); neste caso fala-se em análise de variância com um fator – *one-way* ANOVA.

A utilização da ANOVA funciona com a comprovação de uma hipótese.

$H_0$ :  $m_1 = m_2 = \dots = m_g = m$ , contra

$H_1$ : nem todos são iguais (pelo menos uma é diferente das demais).

Para isso utilizamos a razão  $F = \text{MSE}/\text{MSD}$  (Quadrado médio Entre tratamentos e Quadrado médio Dentre tratamentos) que é precisamente a estatística de teste usada para efetuar o teste de validade. Sob a validade de  $H_0$ , tem-se  $F$  tem distribuição F-Sneecor, denotado por:

$$F \sim F(g - 1, N - g)$$

$\text{MSE} = \text{SSE}/g-1$ : média da soma dos quadrados entre grupos.

$\text{MSD} = \text{SSD}/N-g$ : média da soma dos quadrados dentro dos grupos.

Não é nossa intenção descrever ou realizar um trabalho mais aprofundado sobre este conhecimento, e sim ilustrar sua importância para o experimento e uma breve descrição de seu funcionamento ao apresentar seus resultados.

Como objetivos específicos na utilização desta ferramenta podemos citar, segundo Mendes (2006)

- Verificar as condições de aplicabilidade de testes de comparação de médias;

- Utilização da ANOVA, a dois fatores e mais de dois fatores e interpretar suas interações.

Como objetivo para este experimento procuramos responder os seguintes questionamentos, que são considerados importantes para a formulação de nossas conclusões.

Acontece quando o item Sig (Significância) for menor que 0,05, concluímos que os fatores comparados apresentam comportamentos distintos, valor suficiente para que o risco de rejeição da hipótese nula seja mínimo.

Q 1 – existe igualdade entre os Avaliadores. Neste caso, seria interessante uma certa variedade ou diferença entre os avaliadores, pois com isso podemos considerar a visão de diferentes pontos de vista na avaliação de uma mesma situação.

Q 2 – existe igualdade entre os grupos. Faz-se importante verificar se existe alguma diferença na utilização de abordagens diferentes entre grupos com características distintas.

Q 3 – existe igualdade entre os itens avaliados (Perguntas). Com isto, podemos identificar se existe diferença entre os itens de avaliação da criatividade, relacionados com as abordagens ViP e Tradicional;

Q 4 – existe igualdade entre Briefings. Para cada briefing vamos identificar se existe diferencial entre eles.

Q 5 - existe igualdade entre equipes. Em relação as equipes, é necessário identificar se todas apresentam um desempenho semelhante.

Q 6 – existe igualdade entre abordagens. Como objetivo principal, vamos identificar estatisticamente se as duas abordagens apresentam diferenças entre si.

Para uma melhor interpretação dos gráficos apresentados, gerados pelo software, descreveremos cada campo a seguir.

No exemplo da Tabela 6, podemos identificar os seguintes elementos apresentados em um exemplo em seguida:

**Tabela 06 – Elementos e variáveis de saída da ANOVA**

Fonte de Variação (Nota)	Soma de quadrados	Grau de Liberdade	Média de quadrados	F	p (Sig)
Entre Grupos	SSg	g-1	MSg	MSg/MSe	(.)
Dentro de Grupos	SSe	g(n-1)	MSe		
Total	SSt	gn - 1			

OBS: no que se segue iremos utilizar as seguintes notações

- g = Grupos;
- n = Observações em cada grupo;
- Total de N = gn observações.
- Fonte de Variação - Notas: são os valores referentes as notas dadas pelos avaliadores.
- *Between Groups*: Entre os Grupos
- *Within Groups*: Dentro dos Grupos
- Total: Soma de (Between Groups + Within Groups)
- *Sum of Squares* (Soma dos quadrados):
- DF (Grau e liberdade):
- *Mean Square* (quadrado médio): se dá pela divisão: (*Sum of Squares* / DF)
- F: Razão entre (Sum of Squares / erro) é o valor observado da estatística de teste F.
- p (Sig): Resultado que mostra qual a chance se acontecer um erro na hipótese base, é o valor *p-value* do teste.

Podemos ver no exemplo da Tabela 07, como serão ilustrados os valores a serem trabalhados.

**Tabela 07 - ANOVA – Exemplo de resultados**

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	1,600	2	,800	,394	,675
<i>Within Groups</i>	846,807	417	2,031		
<i>Total</i>	848,407	419			

Depois de identificar as propriedades entre abordagens percebendo suas diferenças e similaridades, percebemos a importância destes estudos para o universo do design. A seguir, uma descrição mais detalhada sobre a abordagem ViP pode ser acompanhada no próximo capítulo.

# CAPÍTULO 3 – ABORDAGENS COM VISÃO NO PRODUTO

Durante a fase de pesquisa foram encontrados alguns trabalhos sobre abordagens de design relacionadas com uma visão de produto, como sendo a principal característica de seu modelo. Dentre elas, cada uma apresenta em seu processo criativo uma configuração variada e pontos de vista próprios. Neste cenário, a abordagem ViP se evidenciou por apresentar uma sincronia com os temas relacionados com modelos trabalhados na indústria independente de jogos digitais, área de nosso interesse e afinidade. Esta abordagem voltada para a visão de um produto apresenta características peculiares, cujos processos e demais detalhes foram sumariamente descritas nos tópicos seguintes.

## 3.1 Abordagem de Design com a Visão do Produto

Foi identificado um número expressivo de trabalhos publicados que apresentam como característica principal a visão do produto, desde a década de noventa. Porém, ainda que encontremos relevante literatura sobre este tema, pouco se discute acerca de métodos específicos para a operacionalização e/ou estudos comparativos sobre abordagens da visão do produto. Identificamos que além da ViP, outras abordagens defendem em sua metodologia o direcionamento a uma visão de produto, e apesar disto, cada abordagem traz consigo, características peculiares que as diferenciam.

O que seria visão do produto? Esta é uma pergunta fundamental na definição de conceitos do produto, antecipando de forma concisa e visual os aspectos forma, função e benefício na nomenclatura de Crawford & Di Benedetto (2006) tendo sido entregues pelo produto ao término do projeto. Desta forma se almeja propiciar à equipe de projetos um senso de orientação, guiado pelas necessidades temporais do consumidor ou outros fatores, que facilitará um processo de desenvolvimento alinhado com as tendências de mercado.

Lynn & Akgün (2001) referem que o uso de uma visão do produto pode ajudar no desenvolvimento de produtos inovadores mais bem ajustados aos requisitos do cliente. De acordo com Brown & Eisenhardt (1995) a visão do produto representa uma combinação entre competências e estratégias organizacionais e necessidades de mercado que tendência criar um conceito de produto efetivo. Vergragt & Brown (2007) destacam a visão do produto como sendo uma forma de heurísticas que mapeiam o espaço de possibilidades, um instrumento para estimular a investigação de diferentes definições de problemas onde se testam diferentes alternativas de estratégias para soluções inovadoras.

Tessarolo (2007) concorda com esta definição e a reforça afirmando que o construto visão do produto, corresponde à definição de objetivos claros e de uma reconhecida estratégia para o Processo de Desenvolvimento do Produto (PDP), que deve ser compartilhada entre todos os envolvidos. Nas teorias de áreas como *Agile Project Development*, *Lean Development*, *Flexible Product Development*, a visão do produto é considerada *a big picture*, descrevendo de maneira clara a razão pela qual o projeto está sendo empreendido e as principais características que o produto deve ter ao final de todas as entregas.

Alguns autores (HIGHSMITH, 2004; LARMAN; VODDE, 2010; AMARAL et al., 2011; BENASSI; AMARAL, 2011; SCHWABER & BEEDLE, 2002; *apud* PICHLER, 2010) acrescentam que essa visão é um *sketch* que representa a essência do produto futuro, funcionando como uma meta global e guiando as pessoas envolvidas no projeto, isto é, consumidores, usuários, gerência, time de desenvolvedores e outros *stakeholders*. Em termos de conteúdo, segundo Benassi & Amaral (2011), uma visão do produto deve ser um artefato que representa um produto inexistente que será desenvolvido em imagens e curtas descrições do escopo do produto.

Observa-se que o termo visão do produto, conforme referenciado nas citadas teorias, pode ser considerado algo intermediário entre o escopo do produto e o conceito do produto, referidos por Rozenfeld et al. (2006) e Crawford & Di Benedetto (2006), e distancia-se desses outros termos por representar, de maneira sucinta, o resultado final do projeto de produtos cujas características sejam menos previsíveis. Entre as abordagens identificadas, encontramos a ViP, que foi adotada para este trabalho.

### 3.2 *Vision in Product Design – ViP*

Esta abordagem de design com o foco na visão do produto vem sendo trabalhada por Matthijs van Dijk e Paul Hekkert desde 1995, com o objetivo primordial de trazer de volta o designer para o interior do processo, forçando assim que o produto final significasse mais que uma apropriação ou atendimento das necessidades de seus usuários. Almejavam, segundo eles, um design com alma, que fosse autêntico e que refletisse a visão e personalidade da pessoa responsável pelo produto: o designer. Este pensamento amadureceu e com ajuda de outros pesquisadores, entre eles Peter Lloyd, resultou na obra *Vision in Design – A Guidebook for Innovators* (HEKKERT e DIJK, 2011), cujos conceitos subtendidos nesta abordagem e as etapas de seu processo criativo serão detalhados a seguir.

#### 3.2.1 Conceitos e Objetivos

Na ViP o ato de fazer design seria explorar o que pode ser possível no futuro, em vez de solucionar problemas do presente, e desta forma obter-se inovação na opinião dos autores. Esta noção de tempo, presente e futuro é bastante flexível, pois para ViP, podemos considerar futuro um período de 2 meses, 2 anos ou 20 anos adiante. O que se evidencia é que a criação de um produto leva um certo tempo e deve-se levar em consideração este período para que, quando tal produto seja lançado ao mercado, este reflita as características sociais, culturais e tecnológicas do seu tempo, principalmente, produtos com tecnologia digital.

O design nesta abordagem é principalmente interpretado como uma atividade de definição de uma visão do que o designer quer gerar, não simplesmente na concepção de algo derivado de uma demanda. Os autores defendem que ViP é uma metodologia centrada no usuário, e isso faz com que o processo seja cuidadosamente examinado e determinado para oferecer um significado para as pessoas em um mundo futuro. Neste sentido, acreditam que seja essencial a definição da *raison d'être*

ou razão de ser de um produto. Afirmando ainda que consta de um método de design orientado pelo contexto e centrado inclusive na interação. Ou seja, a criação das interações é um fator primordial dentro desta abordagem, tendo como referência ou orientação um contexto definido em etapas iniciais do processo. Justificam esta abordagem ao afirmar que todo produto é um reflexo de seu contexto e através desta ótica tentam de início trabalhar a construção deste contexto, para depois decidir o que será o produto.

A abordagem ViP está baseada em três pontos de partida ou preceitos que guiam o pensamento do designer.

1 - Fazer design trata-se de obter possibilidades e futuros possíveis em vez de resolver problemas no presente.

2 - Os produtos são um meio de se alcançar ações apropriadas, interações e relações. Através das interações com as pessoas os produtos geram ou adquirem seu significado. Por isso podemos considerar ViP com sendo centrado na interação.

3 - As propriedades da interação são definidas pelo contexto no qual foi projetado. Este pode ser o mundo hoje, amanhã ou em alguns anos. Contextos futuros demandam comportamentos diferentes. Isso torna ViP guiado pelo contexto.

Seguindo o objetivo de dar mais poder ao designer, os autores acreditam que os valores pessoais destes estão sempre presentes no processo de design. Como em grande parte dos modelos estudados os designers não podem simplesmente considerar todas as possibilidades ao formular uma solução, eles precisam ser seletivos e priorizar alguns aspectos, tomando determinadas decisões durante o processo criativo. De uma forma ou outra, isso envolve valores pessoais e opiniões implícitas, e com referência aos valores e crenças, estes são parte de seu ser e são moldados por experiências, cultura e hábitos que os ajudam a definir o que deve ou não ser feito. Na abordagem ViP também consideram que os valores do designer são refletidos de alguma forma no produto, uma vez que em cada etapa do processo criativo este terá que fazer escolhas e priorizar elementos até concretizar uma solução. Ao desafiar o designer a aplicar suas crenças no processo criativo ViP, objetivam fazer com que este assuma a responsabilidade de suas ações e com isso, possa ser estimulada a autenticidade para gerar produtos genuínos. Embebido por

esta premissa existem três valores chaves que devem ser entendidos e aplicados: Liberdade (*Freedom*), Responsabilidade (*Responsibility*) e Autenticidade (*Authenticity*).

**Liberdade** - está relacionada com restrições. O designer em ViP, é guiado pelas possibilidades e não pelas restrições e requisitos.

**Responsabilidade** - significa que se deve estar totalmente ciente e aceitar as decisões e consequências de suas escolhas.

**Autenticidade** - é a contribuição de sua personalidade impressa em um produto, gerando trabalhos únicos e genuínos.

De acordo com os autores, só quando o designer considera estes três valores é que se faz possível utilizar a abordagem ViP como deve ser e, desta forma, todas as etapas no processo de design nesta abordagem serão projetadas para explorar ao máximo os valores referenciados.

### 3.2.2 Processo Criativo

Neste sub-item encontra-se descrito o processo de design da abordagem ViP, levantando algumas de suas propriedades consideradas mais relevantes e, para melhor visualização de algumas diferenças entre as abordagens trabalhadas, serão ilustrados alguns aspectos também significativos na comparação entre as abordagens, cujas características estão ilustradas na Tabela 4. Ressaltamos que não é nosso objetivo emitir juízos de valores entre as abordagens, mas evidenciar diferenças entre elas.

Em referência à descrição do processo de design da abordagem ViP, este pode ser descrito em dois momentos, como ilustrado na figura 2. O primeiro momento Localizado na parte esquerda do gráfico, é chamado pelos autores de fase de desconstrução, cuja função é de preparar o designer para a fase de criação. O segundo seria o processo de design propriamente dito, a etapa de criação. Estes dois momentos estão divididos por camadas, que representam estágios ou abordagens dentro do processo criativo que visam focar a atenção em aspectos específicos do

produto. Na parte inferior encontramos a Camada de Produto (*Product Level*) em seguida, no meio, está a camada de Interações (*The Interaction Level*) e ao topo a camada de contexto (*Context*), conforme definições seguintes:

**Camada de Produto (*Product Level*)** - Esta camada é responsável por focar o pensamento do designer em aspectos relacionados com a estética do produto, como sua aparência, formas, materiais, qualidades e atributos de suas características físicas.

**Camada de Interação (*Interaction Level*)** - Para os autores, é na interação do produto com a pessoa que o produto adquire seu significado. Assim, na abordagem ViP procura-se projetar estas interações tentando entender o sentido e princípios por trás destas interações. Nesta camada aconselham não olhar para um produto ou pessoa de forma isolada, e sim tentar imaginar o produto em uso e desta interação perceber a qualidade da interação e como se caracteriza a experiência de uso.

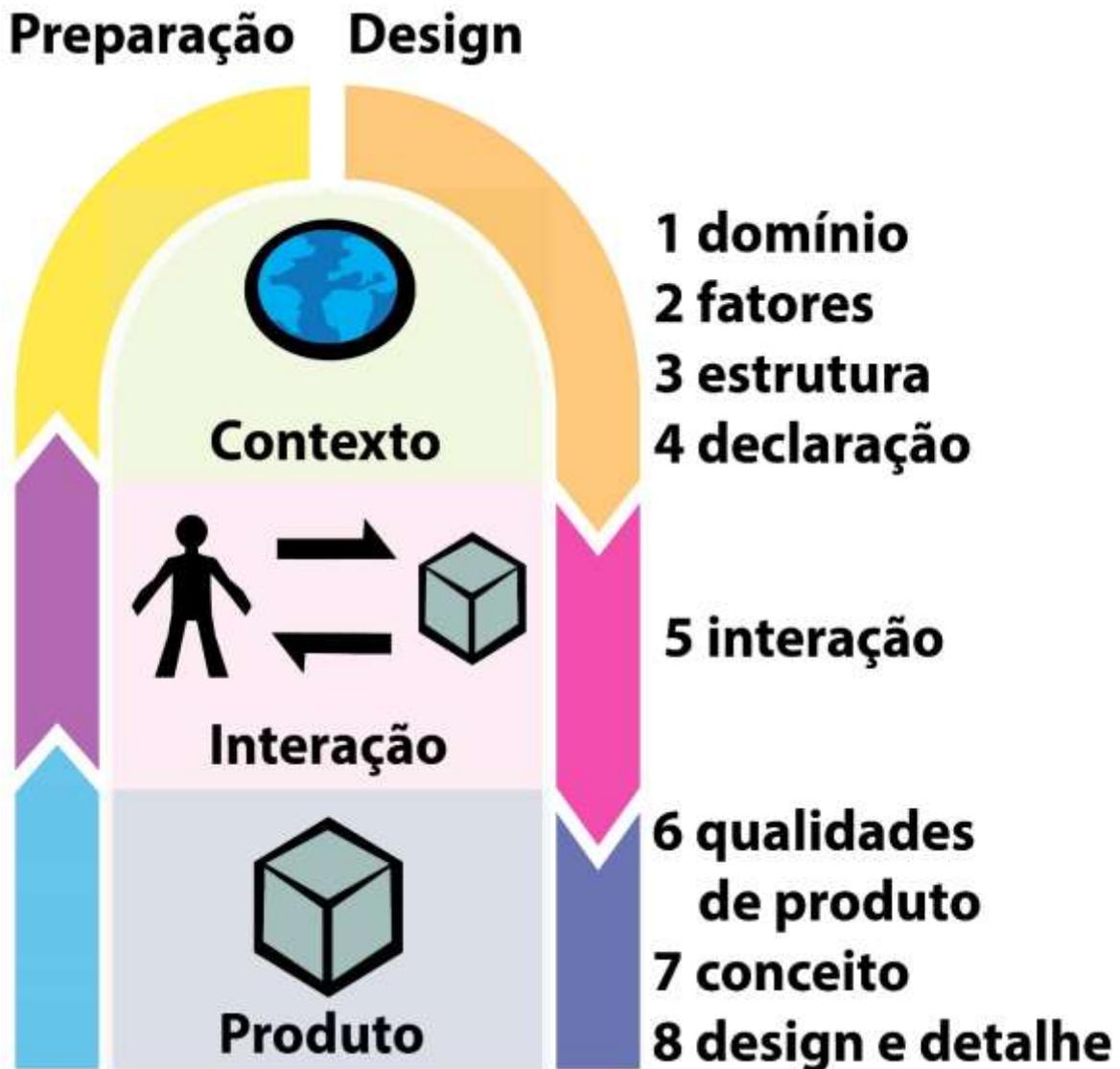
**Camada de Contexto (*Context Level*)** – Nesta camada deve-se tentar descrever fatores ou considerações a respeito do mundo ou ambiente onde este produto vai ser utilizado e, desta forma, o contexto deve guiar ou justificar o porquê das características do produto. No nível de contexto não existem produtos com propriedades, o que deve ser trabalhado são apenas ideias, opiniões e considerações sobre a vida das pessoas, suas culturas, natureza, sociedade, tecnologia e comportamentos que possam influenciar nas características produto ou definir o ambiente ou mundo onde este será utilizado.

Quanto às duas fases da abordagem ViP – desconstrução e criação – estas contém etapas de acordo com o fluxo de trabalho e ordem em cada camada, conforme descrições seguintes:

### 1 - Fase de Desconstrução

Nesta fase, que pode ser encontrada do lado esquerdo da imagem (Figura 2), é proposto que se deva tentar ilustrar o entendimento sobre alguns aspectos por trás de produtos já conhecidos e se questionar sobre porque este produto é desta forma. É uma mudança no modo pensar e perceber o produto, onde deixamos de questionar “o que” e começamos a pensar o “porque” (por que os produtos são da forma que

são?). Desconstrução é um aquecimento que permite ao designer concentrar-se no domínio a ser trabalhado de forma mais engajada e divertida.



**Figura 2** – Exemplo do modelo processual da abordagem ViP.

Fonte - Autor, baseado em: *Vision in Design: A guidebook for innovators* (HEKKERT e DIJK, 2011)

Para a abordagem ViP existem inúmeras razões de porque a fase de desconstrução ou preparação é uma atividade importante. Inicialmente os autores defendem que é interessante e mais atrativo começar um processo de design com base em coisas que já existem, ao invés de entrar de cabeça no que é desconhecido. Prosseguem afirmando que ajuda a liberar nossa mente e nos livrar de preconceitos

existentes, o que involuntariamente ou inconsciente afeta o processo criativo. Podemos descrever a primeira etapa fazendo uma analogia à prática de esporte, quando um atleta deve passar por um aquecimento para alcançar um máximo rendimento na atividade principal. Para que este “aquecimento” aconteça, os autores pedem que os designers escolham um produto e trabalhem na sua desconstrução, descrevendo suas características de acordo com cada etapa e camada. Ainda em relação com a fase de preparação, TORRANCE (1988) afirma ser desejável um “aquecimento psicológico” antes da atividade criativa, para alcançar melhores resultados.

Como ponto de partida da fase de desconstrução, iniciamos pela camada de Produto, onde procura-se responder a algumas questões que auxiliem na descrição de um produto qualquer, selecionado pelo designer. Isto significa descrever literalmente como é o produto e também pode expressar suas qualidades, atributos e suas características físicas. Para a abordagem ViP, a qualidade de um produto é o que ele comunica. As qualidades são importantes porque determinam como pode ser a experiência do produto com as pessoas. Desta forma, a descrição do produto deve ser elaborada de uma forma que se outra pessoa ler o que foi escrito, esta pessoa deverá saber de que produto se trata tal descrição. Depois de ter uma boa noção do que o produto comunica e suas qualidades e atributos, orienta-se seguir para a camada de interação.

É na camada seguinte, a de Interação do produto, que a relação entre a pessoa e o produto adquire seu significado. Assim, a abordagem ViP procura projetar estas interações, procurando perceber o sentido e princípios por trás destas interações em outros produtos existentes durante a fase de desconstrução. Nesta camada não olhamos para um produto de forma isolada, mas tenta-se imaginar o produto em uso: como as pessoas interagem com o produto e como se caracteriza a experiência de uso. Uma vez que se consiga descrever o produto e sua interação, passamos para a fase de descrição do Contexto em que o produto foi criado. Nesta etapa procura-se tentar responder algumas perguntas como: Que considerações o designer levantou quando estava projetando o produto? Como era seu ponto de vista sobre o mundo e sobre o produto em particular? Que padrões, opiniões e valores ele levou em consideração? Como eram percebidas ou interpretadas as necessidades e desejos das pessoas?

No próximo nível, de Contexto de um produto, este deixa de ser percebido com um produto “X” e começa a ser percebido em termos de valores existentes mais aprofundados ou subentendidos, e o design deverá começar a sentir e eventualmente perceber novas possibilidades, conforme descrição dos autores Paul Hekkert e Matthijs van Dijk em seu livro, *Vision in Design* (HEKKERT; DIJK, 2011). Assim, com a fase de Contexto, o design deve transmitir através do produto conceitos obsoletos ou escondidos. Com isso, o período de tempo que o produto levou para ser projetado e as características desse mundo devem estar refletidas nas características do produto, trazendo um olhar diferente de mundo para o designer.

## 2 - Fase de Design ou Criação

Ao ser concluída a fase de preparação, onde foram descritas características físicas, de interações e contexto de um produto, segue a fase de criação. O lado direito do arco (Figura 2) caracteriza-se como processo de design propriamente dito. Neste momento as ideias para o produto são geradas. Durante este processo, podemos subdividir esta etapa em oito (8) passos essenciais distribuídos pelas camadas de contexto, interação e produto, conforme a Figura 2 já apresentada e a Tabela 08 a seguir.

**Tabela 08** – Relação camadas e etapas da fase de design da abordagem ViP

Contexto	Interação	Produto
1 - Definição de Domínio	5 – Estabelecendo uma relação: projetando uma interação humano-produto	6 – Qualidades do Produto
2 – Fatores do Contexto		7 - Conceito
3 – Estrutura do Contexto		8 – Detalhe e Design
4 – Declaração		
Fonte: Autor		

Do ponto de vista da abordagem ViP, o processo de design é como uma desconstrução reversa. Os autores desta abordagem enfatizam esta ao afirmar que:

*“Se você perceber que um produto é sempre um reflexo de algum ponto de vista e considerações, você também percebe que primeiro é necessário projetar uma série de pontos de vista e considerações para resultar em um novo produto”.* (Nossa tradução HEKKERT e DIJK, 2011)

De modo geral, o processo de design na abordagem ViP tem início na camada de contexto no qual o produto será inserido, depois procuram que tipos de interações cabem ou se adequam ao contexto e ao final, desenvolvem-se ideias para um produto e trabalham o refinamento de suas características. Observando este processo de uma forma bastante generalizada, pode-se argumentar que não existe diferenças entre as metodologias tradicional e ViP, porém com um olhar mais detalhado, algumas diferenças são percebidas. É indicada a identificação, em fases iniciais, de problemas, empecilhos, restrições e requisitos, originados de requerimentos de clientes, análise de concorrentes, características do problema e até mesmo limitações no processo de produção. Tais restrições, encontradas nestas fases iniciais, devem ser deixadas guardadas, não influenciando na tomada de decisão do restante do processo, somente ao final do processo criativo devem ser revisadas.

A seguir uma descrição detalhada das etapas de criação da abordagem ViP nos ajudará a entender algumas diferenças entre abordagens, bem como alguns conceitos levantados anteriormente.

### **Passo 1** – Estabelecer o Domínio. Camada de Contexto

No sentido de ter acesso às considerações e observações as quais podem ser denominadas de fatores, quando se projeta um produto utilizando o ViP, é necessário definir um domínio, fazendo com que estes pontos de partida tornem-se relevantes. Qualquer processo com base em ViP deve ter como ponto de partida a definição de seu domínio: uma descrição da área onde se pretende trazer uma contribuição.

Podemos dizer que o domínio serve como uma lente que filtra como o designer deve olhar para o mundo. Na maioria dos casos é preferível que o domínio seja definido de uma forma mais abrangente, sem que exista em sua descrição, característica ou especificações como função ou usuário. Obviamente, quanto mais abrangente a definição do domínio for, mais observações e considerações se tornarão relevantes e, conseqüentemente, mais tempo será necessário para ser explorado. Desta forma, é indicado que sejam levados em consideração alguns limites como recurso disponível, tempo do cliente, etc. O domínio nunca deve ser ter características como *Ready-Made* ou soluções pré-concebidas, mas deve servir como um mapa que guia uma exploração de contextos e fatores a serem levados em consideração pelo designer.

## **Passo 2** – Coletando Fatores. Camada de Contexto

Para a próxima etapa de construção de um contexto, faz-se necessário a coleta e geração de “blocos de construção”, definidos pela ViP de Fatores de Contexto. Na ViP estes constam de observações, pensamentos, teorias, leis, considerações, crenças e opiniões encontradas em qualquer lugar: em sua mente, na mente de outros, jornais, internet, livros, filmes, revistas ou qualquer outra fonte que compartilhe histórias ou *insights* científicos. Estes fatores devem variar em grau, ponto de vista e possibilidades, sendo livres de valores em sua descrição de como se apresenta para o mundo, de modo geral ou somente na perspectiva do designer. Os Fatores podem ser apresentados ou classificados em forma de pensamentos, sentimentos, comportamentos, interação entre pessoas, relacionado com economia, tecnologia, biologia, teologia, e outras áreas de estudo. Como dito anteriormente, estes são encontrados em qualquer lugar. Neste sentido, cabe ao designer definir o que seria relevante ou não para o projeto e ainda, ele deve definir a quantidade de fatores levantados e que foram utilizados para a formatação de um contexto. Isto mostra a autonomia e poder que o designer possui sobre as decisões no projeto utilizando a abordagem ViP.

Um Fator só deve ser escolhido após ser questionado pelo(s) designer(s) sobre sua contribuição ou importância dentro do projeto, se o designer achar ou sentir que

estes o estão guiando à um conceito interessante, então devem ser selecionados. Ainda é indicada pelos autores referenciados a utilização de fatores em campos diferentes do domínio. Entretanto, recomenda-se que estes apresentem algum aspecto relevante de forma a trazer originalidade ao projeto.

### **Passo 3** – Estruturando o Contexto. Camada de Contexto

Apesar de possuir uma lista de fatores selecionados e avaliados, ainda não consta como a melhor definição de contexto a ser trabalhado. Por isto a lista de fatores deve ser transformada em um sistema unificado, uma estrutura coerente que explique seus elemento e conexões. Para isto, deve-se obter uma configuração que caracterize o contexto a ser trabalhado. Neste primeiro momento exige-se uma verificação dos fatores levantados para que possam ser combinados em Grupos. Caso a quantidade de Grupos exceda dez (10), estes devem ser reavaliados para que isso não ocorra. Este processo de agrupamento pode ser feito de várias formas, podendo ser correlacionados positivamente ou negativamente e combinados em diferentes formas, tudo em função das intenções do designer. Entretanto, os autores (HEKKERT; DIJK, 2011) recomendam duas formas de se agrupar fatores para a formação de Grupos: o *Common-Quality* (Qualidade em comum) e o *Emergente-Quality* (Qualidades emergentes).

*Common-quality* (Qualidade em comum) – trata-se da combinação e agrupamento de fatores que apontam para uma mesma direção ou mensagem e juntos, podem formar um meta-fator, a exemplo de texto referenciado no livro VIP (HEKKERT; DIJK, 2011):

*“Digamos que em um domínio específico, o designer tenha encontrado os seguintes fatores;*

*1 as pessoas estão atualmente fazendo mais exercícios;*

*2 observa-se o aumento de consumo de vitaminas como suplementos;*

*3 produtos orgânicos vem se tornando mais utilizados.*

Ao combinar estes 3 fatores podemos afirmar que “As pessoas estão cuidando mais de sua saúde” e assim pode ser formado um Grupo de 3 fatores que direcionariam para uma afirmação: “As pessoas estão cuidando mais de sua saúde”.

*Emergent-quality* (Qualidades Emergentes) - podemos unir vários fatores e a partir desta união surgir um novo fator que não pode ser representado por qualquer fator selecionado separadamente, conforme referenciado ainda no livro VIP (HEKKERT; DIJK, 2011 p. 149):

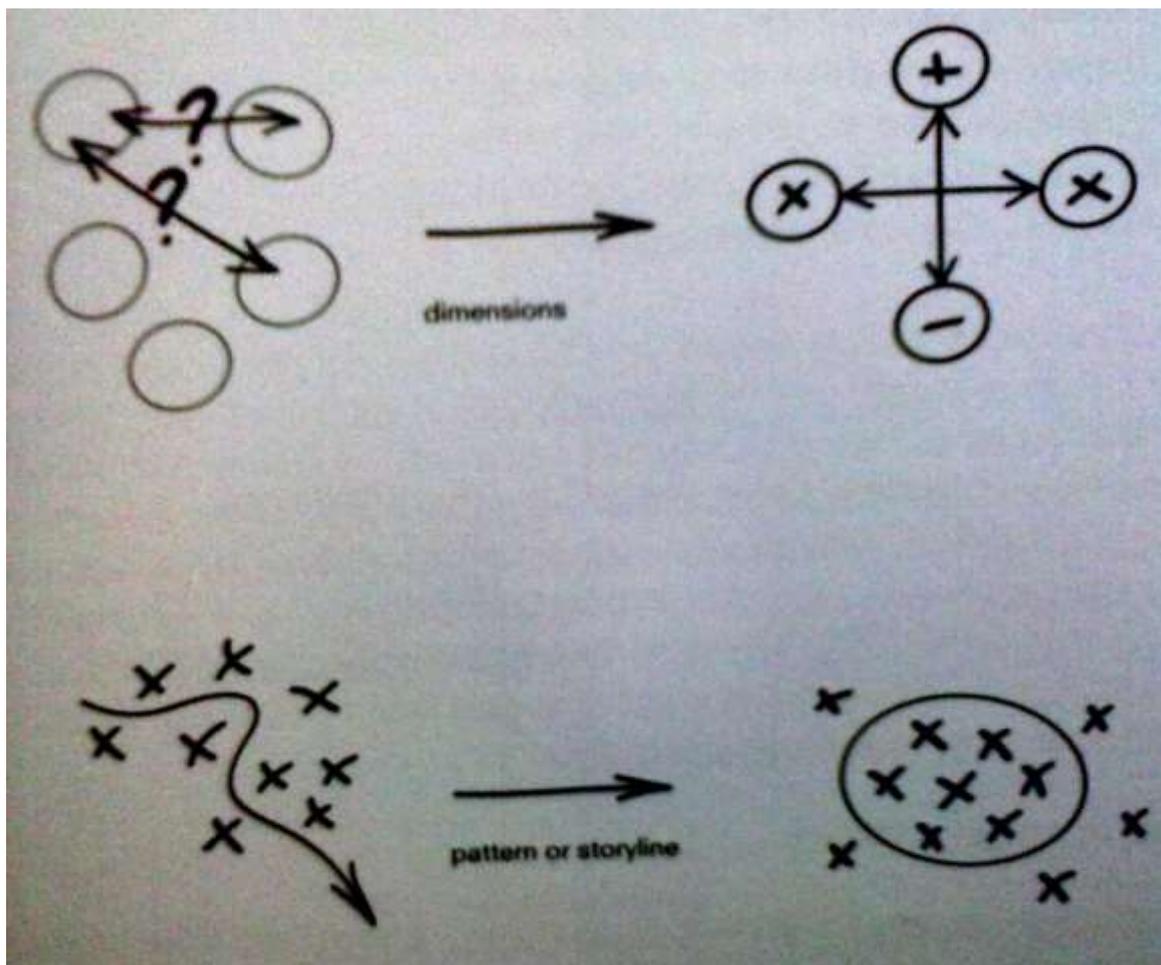
1 “adolescentes estão passando mais horas jogando videogame”;

2 “trabalhadores tendem a se dispor mais tempo no trabalho, no sentido de aumentar suas horas extras”.

Ao combinar estes dois fatores, podemos formar um Grupo que direciona para a afirmação de que “Existe um aumento na desintegração familiar”. Esta afirmação não poderia ser deduzida com a interpretação de apenas um dos fatores listado para este Grupo. Apenas com a sintetização dos dois fatores é que chegamos a esta conclusão.

Há casos de fatores que não encaixam em nenhum tipo de Grupo e estes devem ser eliminados ou, se considerados muito importantes, serem trabalhados isoladamente, como um Grupo de um só fator. Segundo os autores mencionados, a atividade de Agrupamento é necessária e valiosa, porém existem riscos. É possível perder o sentido e as definições dos fatores encontrados e para que isto não aconteça, recomenda-se preservar a riqueza de cada fator e ao mesmo tempo procurar conhecer os padrões existentes entre eles. De forma geral, recomendam tentar diminuir a quantidade de fatores, sem que se perca entretanto, a variedade ou diferenciação entre eles, e cada Grupo deve representar claramente a distinção da realidade que seu contexto tenta mostrar.

Depois de definidos os Grupos, formados por fatores, é o momento de verificar as relações entre os Grupos que possam apontar para uma mesma direção ou possam indicar um padrão de forças opostas, ou somente apresentar direcionamentos distintos. Como foi feito com o agrupamento de fatores, podem ser combinados estes Grupos em várias formas e os autores recomendam dois tipos mais comuns como ilustra a Figura 3.



**Figura 3 - Relação entre Grupos.**

Fonte: ViP (HEKKERT; DIJK, 2011)

*Pattern or Storyline:* (Padronizado ou Estória linear): quando, ao olhar para os Grupos, pode-se perceber um padrão que os une em uma estória linear. Desta forma é possível organizar em uma linha os fatores em uma forma de narrativa.

*Dimension* (Dimensões): ocorre quando ao observar o direcionamento ou pensamento que possam estar ilustrados nos Grupos, estes podem apresentar entre eles conflitos ou posições diferenciadas, ou estarem apontando para um mesmo sentido. Neste caso, pode ser interessante separar cada Grupo em um ou mais polos esclarecendo o seu conceito em relação ao outro. Cada dimensão representa dois diferentes futuros possíveis, conforme representação na figura 03. Após reduzir a variedade e complexidade dos fatores em uma estrutura coerente que descreve um padrão principal, devemos ter uma sensação de caracterizar um mundo futuro.

#### **Passo 4** – Definição de Estatuto (Declaração). Camada de Contexto

Com a atividade de gerar fatores de um contexto, o designer tomou algumas decisões pessoais ao escolher cada item, que de acordo com ViP, seria o reflexo de seu subconsciente. Depois disso, foi definida e configurada a organização dos fatores em Grupos e estes Grupos em direcionamentos. Como mencionado anteriormente, a atividade de design sempre envolve a tomada de decisões, onde o objetivo central na abordagem ViP, neste sentido, é tornar estes valores e crenças explícitos. Para ViP, a partir do momento em que projetamos produtos para pessoas, um estatuto ou declaração deve definir o que o designer deseja oferecer para as pessoas, dentro do contexto estabelecido. Nesta etapa, a criação de uma declaração tem como objetivo poder facilitar o processo de design seguinte, pois nela podemos perceber por onde o processo se inicia, onde quer chegar e por qual razão, definindo nosso objetivo final e mostrando a primeira parte de sua visão de produto. Isto pode ser representado em forma simples de declaração como: “Eu (Designer), ou Nós (Empresa), queremos que as pessoas sintam/vejam/tenham a experiência/entendam/possam fazer/ etc. X e/ou Y”.

Ressaltam os autores que, até este ponto, tudo deve ser definido sem que sejam apresentados aspectos do produto a exemplo do que ele faz, qual o público alvo ou quais são as características estéticas e tecnológicas, etc. Os autores enfatizam que uma declaração não pode ser muito genérica, nem muito específica. Caso seja muito genérica, é possível que se percam as possibilidades encontradas, não definindo aonde se quer chegar. Se a declaração for muito específica, o designer pode achar que seu projeto não é possível de ser alcançado.

Acima de tudo, a declaração deve motivar o designer a procurar conceitos que alcancem seus objetivos.

**Passo 5** – Estabelecendo uma relação: projetando uma interação humano-produto. Camada de Interação.

Esta pode ser considerada a principal etapa no processo de design da abordagem ViP, uma vez que são definidos os tipos de relações ou qualidades de interação que melhor se adequam ao contexto criado. Ou seja, tem início o processo que determina, especificamente, quais interações vão dar suporte aos objetivos caracterizados na fase anterior da declaração. É uma característica importante na ViP, encontrar o ponto entre contexto e o produto encontrando a relação entre os dois. Segundo os autores, quando o designer é capaz de deixar claro o que seria a interação, este torna-se capaz de compreender como o projeto final encaixa-se no contexto proposto e onde a interação é responsável por mediar a comunicação entre contexto e o produto. Podemos afirmar que as qualidades de interação acompanham o conceito de experiência de uso ou de usuário, muito utilizado atualmente para descrever como o usuário percebe, sente ou responde ao uso de um produto.

Do ponto de vista do ViP, a partir de momento em que um designer começa pensar no produto como solução, existe uma possibilidade de que este conceito de produto preencha, apenas superficialmente, os objetivos propostos em sua declaração. O que realmente é esperado nesta abordagem é que as pessoas utilizem o produto tendo consciência dos objetivos propostos em sua declaração. Com isso, o produto torna-se apenas um meio para alcançar o que a empresa ou designer deseja para as pessoas em um futuro. Estas qualidades de interação podem ser descritas utilizando-se uma gama de termos e formas, podendo ser representadas por palavras, imagens, filmes, desenho, ou qualquer forma que possa ser utilizada pra expressar seu pensamento. Até mesmo a criação de neologismos é permitida, desde que se conheçam o seu significado e as ideias a serem transmitidas.

Esta etapa é considerada bastante delicada, mesmo para aqueles com experiência com a abordagem ViP, uma vez que exige-se uma dose significativa de sensibilidade para o momento de perceber as qualidades de interação e transformá-las em uma proposta. Por apresentar esta dificuldade, os autores aconselham o uso de analogias tendo como referência outros domínios, no sentido de serem percebidas as interações e compreendidas em diferente perspectiva. Ainda assim essas analogias servem apenas para esclarecer as qualidades de uma interação desejada. Contudo, quando da declaração do produto for indicado o que deve ser oferecido, as características das interações descreverão como será oferecido. Para concretizar as

interações propostas, o produto deve possuir algumas qualidades conforme definições no próximo passo.

## **Passo 6** – Qualidades de um Produto. Camada de Produto

Foi argumentado anteriormente que a atividade principal de design seria definir as interações entre o produto e a pessoa, segundo a abordagem ViP. Para elencar essas interações, o produto deve apresentar certas características qualitativas, também chamadas de qualidade de um produto. A partir destas características, se define como o usuário irá interagir com o produto, comportando-se da maneira como foi projetado. Desta forma, a definição das qualidades do produto é a última ligação no encadeamento entre as três (3) principais fases da abordagem ViP. É o último elemento da visão do produto, que consiste na declaração e as qualidades de interação e produto.

Com isso, para determinar as qualidades do produto é necessário levar em consideração as interações, geradas em fases anteriores. Nunca tentar perceber as interações de forma isolada, levando sempre em consideração os fatores do contexto e sua estrutura juntamente com a declaração.

Mesmo após concluir este passo, não se tem uma definição clara sobre que tipo de produto resultará do processo de design, uma vez que este momento está focado puramente em desenvolver uma melhor compreensão do produto a ser desenvolvido como produto em um nível qualitativo, sem apontar diretamente as funcionalidades ou propriedades específicas do produto. Com o intuito de otimizar a compreensão das qualidades de um produto, a abordagem ViP indica a classificação destas qualidades em: qualidades que expressam características do produto e qualidades que descrevem ações de como o produto pode ser utilizado ou operado.

Qualidade de Características: metaforicamente, descrevem a personalidade ou expressão figurativa do produto. Geralmente se utilizam de adjetivos qualitativos, também atribuídos às pessoas. Exemplo: poderoso, fechado, culpado, aberto, pesado. Todos estes aspectos estão relacionados ao sentido figurativo da palavra, não se trata de propriedade física. Ainda da descrição de características de

qualidades, o produto pode transmitir ou convidar o usuário para uma forma de interação, passando a sensação de como gostaria que fosse manuseado ou utilizado.

Qualidades de Ação: os produtos não só convidam o usuário a interagir com eles, mas também indicam como querem ser usados em uma forma de qualidades, descrevendo ações de uso de forma geral.

E como se pode perceber, as qualidades do produto estão ligadas ou se relacionam com as qualidades de interação. Juntas as duas qualidades descrevem a experiência total proporcionada por um produto, na utilização de um produto o usuário percebe as duas qualidades como um todo. Ressalta-se ainda que a qualidade não pode existir por si só, deve estar atrelada à funcionalidade ou propriedades do produto. É o que será discutido no próximo passo.

### **Passo 7** – Conceituando. Camada de Produto

Nesta etapa, o design se encarrega de transformar as características qualitativas em funcionalidades e propriedades propriamente ditas para o produto final. Esta é a fase de conceito que deve traduzir a visão do designer em relação à declaração, interação e as qualidades do produto, em uma manifestação ou combinação de funcionalidades que, literalmente, possam ser utilizadas e experimentadas pelas pessoas.

Percebemos que as qualidades do produto, definidas em etapas anteriores, ainda não descreviam que tipo de produto seria criado para alcançar os objetivos propostos. Para a abordagem ViP, este é o momento de definir a solução final do produto, seja ele um objeto físico, um serviço, um aplicativo ou software. Uma preocupação levantada pelos autores é de que se configurarmos um produto com características muito semelhantes a outro produto já existente, pertencendo ao mesmo domínio que está sendo trabalhado, pode ser que este produto esteja sendo lembrado pelo subconsciente do designer. Como para ViP existe uma busca por originalidade, aconselha-se repensar o que está sendo proposto.

Seguindo o ideal da abordagem ViP, esta etapa se apoia em todo o esforço feito nos passos anteriores para desenvolver uma visão de produto. Pois neste momento o designer tem em mente uma percepção muito clara do que ele deseja como objetivo e visão de produto. Estabelecendo assim um suporte sólido para a geração de ideias e suas avaliações.

Neste sentido, o processo de geração de ideias é caracterizado pelos autores como um processo inconsciente de um cérebro já treinado, adaptado ou focado no contexto a ser explorado. Para ViP, depois de passar pelas fase anteriores, estamos preparados para tomar decisões e resolver problemas confiando em nossa intuição. Nesta etapa, diferente da abordagem tradicional, não é apresentada uma grande variedade de propostas, pois como dito anteriormente, o designer já deve ter em mente um conceito específico para o contexto trabalhado em processos anteriores.

A partir do momento em que o conceito começa a surgir, percebemos que o produto começa também a adquirir forma e uma tendência de como deve ser utilizado. Ainda assim, o conceito ainda não é a manifestação final do produto. Contudo, apenas obtemos aspectos rudimentares do produto final respondendo perguntas como: Como funciona (tecnicamente)? Quais os componentes principais? Como operar ou utilizar o produto? Que aspectos sensoriais vão ser afetados? A maioria destas perguntas se aplica em características físicas e não físicas, algumas destas questões são relevantes apenas para uma solução em particular. No caso de uma página web, poderíamos perguntar: o que o usuário vai ver primeiro? O que ele vê em seguida? Como vai ser a navegação? Como vai ser o *Look and Feel*?

Combinando todos estes aspectos, deve dar ao designer a percepção de como ocorre a interação em relação às qualidades definidas. Ajudando a entender como as pessoas interagem com o produto, que tipo de propriedades sensoriais e informacional são necessárias para fazer as pessoas entenderem, consciente ou inconscientemente o que o produto significa para elas.

Os problemas, empecilhos, restrições e dificuldade originados de requerimentos de clientes, análise de concorrentes ou até mesmo limitações no processo de produção, encontrados nas fases iniciais e deixados guardados até então, não tiveram efeito na geração do conceito até o momento. Foi argumentado anteriormente que estes problemas deveriam ser levados em consideração o mais

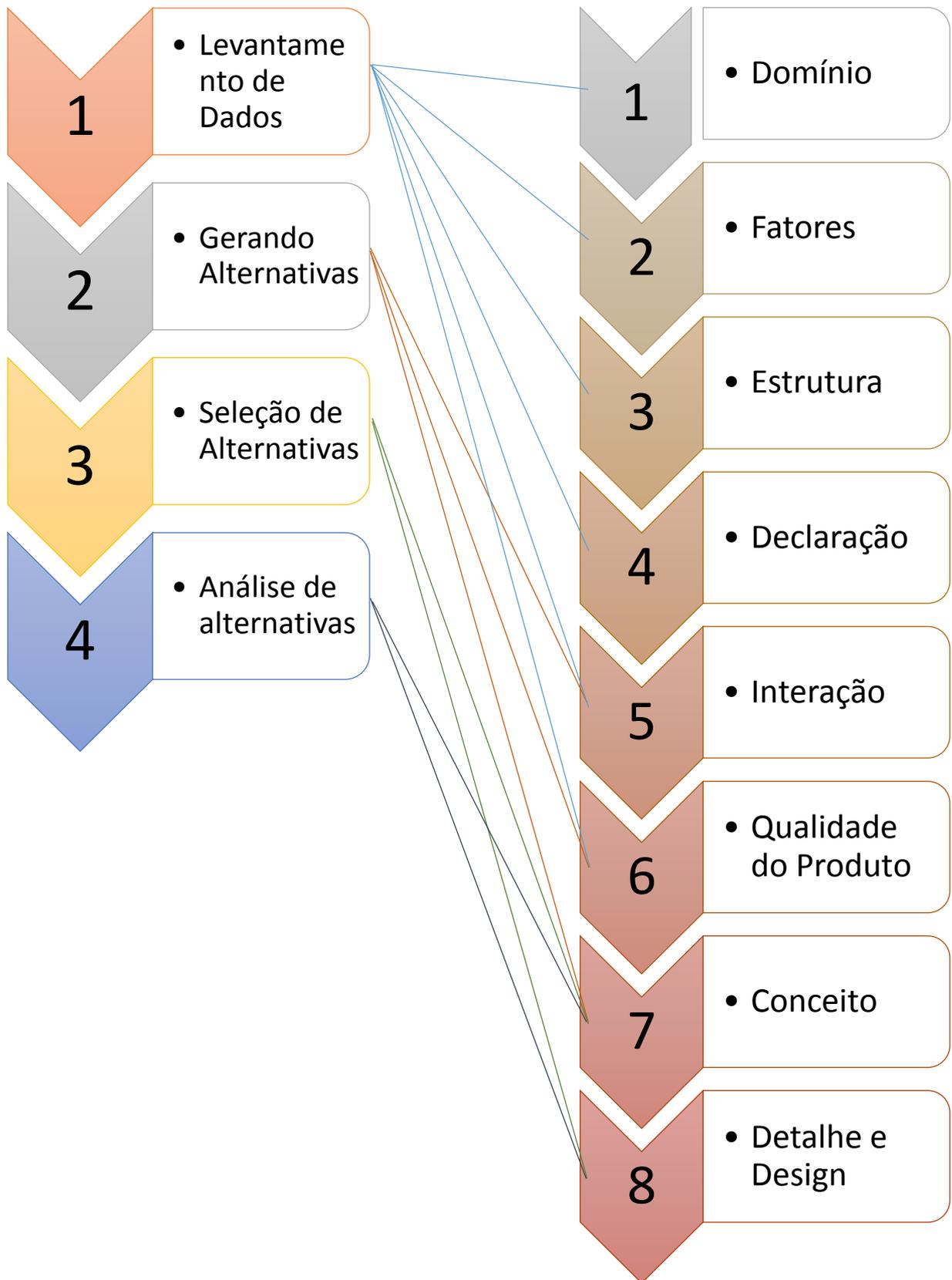
tarde possível e este é um dos momentos em que devemos olhar para alguns deles. Com isso, transformando a proposta e um produto coerente e realista.

### **Passo 8** – Design e detalhe. Camada de Produto

Nesta etapa, a principal atividade é transformar o conceito em uma manifestação final. Existe uma extensa literatura a respeito desse processo de transformação, e a abordagem ViP não traz muita diferença em comparação ao procedimento das abordagens existentes. A única diferença indicada é que a visão permanece sendo o condutor de toda decisão tomada.

O principal objetivo nesta etapa de design é tornar tangível e real as ideias por trás do conceito. As dificuldades levantadas inicialmente e algumas trabalhadas na etapa anterior, neste momento devem ser todas consideradas. As decisões tomadas com base na visão e conceito criados pelo designer podem gerar mais requerimentos e estes devem ser adicionados aos problemas levantados inicialmente. Na ViP, se neste momento a tecnologia ou outro fator encontrado não puder suprir suas necessidades, então é indicado que o designer desenvolva uma nova tecnologia ou solução que considere suas necessidades, apresentando assim o aspecto inovador desta abordagem.

Finalizando a descrição do processo de design e os ideais defendidos pela abordagem ViP, em seguida descrevemos através da Tabela 09 algumas características levantadas que tentam mostrar o contraste de conceitos entre as duas abordagens. Na Tabela anterior foram elencados alguns dos vários aspectos contrastantes considerados relevantes para este trabalho. Podemos ainda ver outro aspecto de diferenciação entre as abordagens, cuja organização e etapas de seu processo, representados na Figura 4, clarificam a relação entre as abordagens.



**Figura 4 -** Relação entre etapas do processo de design, ViP e Tradicional.

Fonte: Autor

**Tabela 09 – Análise comparativa entre aspectos das duas abordagens trabalhadas**

	Vip	Tradicional
Levantamento de dados	Podemos considerar que 6/8 do processo se encontra nesta fase. Não existe a intenção de identificar algum tipo de solução ou características funcionais e estéticas para o problema, apenas objetiva-se caracterizar o contexto onde será utilizado o produto e levantar valores desejados.	Ao identificar o problema, foram definidos requisitos que guiarão o restante do processo. Já se tenta identificar possíveis referências para a solução.
Geração de Alternativas	Encontrado em estágios finais. Depois de definir um contexto a servir como ponto de partida e definir os valores e experiência de uso desejadas, é chegada a fase de geração de alternativas. Antes desta etapa, ainda não se sabe como ou o que será o produto.	Encontrado em estágios iniciais. Se trabalha na geração de alternativas que influenciam na configuração de uso e propriedades físicas do produto. Geralmente já se tem uma ideia inicial ou direcionamento de como será o produto (funções e estética).
Usuário	Como em toda abordagem de design, a compreensão das pessoas é fator essencial para uma boa aceitação do produto, porém para ViP o usuário ou público alvo não deve ser definido ou estereotipado, a não ser que este apresente um característica única.	Também busca o entendimento do usuário, e ainda existe a preocupação de definir um mercado ou público alvo, para que com isso a penetração do produto no mercado seja maior.

Interação	A forma de se considerar uma interação é observando por uma lente de qualidades de interação, que tem como objetivo enxergar, usuário e produto, como um só, identificando a relação ou característica resultante desta relação.	Ao se tratar de interação é pensado na forma de ações que o usuário pode estar realizando.
Requisitos e Restrições	Também é definido uma gama de requisitos e restrições relacionados com o problema, porém estes são vistos apenas na etapa final, depois de ter praticamente definido o produto. Ao se deparar com requisitos em estágios finais força o designer em vez de desviar ou se adaptar à problemas solucionar ou resolver as restrições, gerando assim inovação.	São levantados requisitos e restrições que virão guiar nosso projeto. Se as restrições não fazem parte diretamente do problema a ser solucionado, evita ir de encontro com estes itens, acelerando o processo de design.
Visão do Produto	Só temos uma boa ideia de como foram os aspectos físicos/visuais, funcionais e tecnológicos praticamente no último estágio do processo.	A partir da geração de ideias, já são propostos aspectos que estarão refletidos na solução final.
Decisões	Tenta fazer com que o designer assuma a responsabilidade de suas decisões. Onde grande parte do que é planejado vem da experiência do designer.	Procura apoiar suas decisões em materiais de referências ou em resultados de pesquisas realizadas em fazes anteriores.

Utilização de referências ou pesquisa com similares	Na impede o designer de utilizar técnicas ou material que trabalhe com referências, porém, estas são percebidas e trazidas para o projeto é diferente. Por defender o princípio da originalidade e autenticidade, se um produto se parece muito com outro, não está sendo cumpridos estes princípios.	A pesquisa de referências é uma pratica muito comum, pois através desta atividade podemos comparar, analisar e assimilar soluções encontradas em outros contexto para problemas similares ao trabalhado.
Fonte: Elaborado pelo autor		

Como visto, podemos compreender e identificar as características do processo criativo da abordagem ViP. Com isso, possibilitando uma melhor comparação e interpretação dos resultados obtidos.

## CAPÍTULO 4 - TRABALHOS RELACIONADOS

Este capítulo tem o intuito de apresentar pesquisas relacionadas ao tema deste trabalho e que serviram de referência na construção do experimento e orientação de como foi abordada a pesquisa.

### 4.1 Avaliação de metodologias de Design

A utilização de metodologias de design, o desenvolvimento de novos modelos e a discussão sobre a sua aplicação são temas que vem sendo estudados amplamente nos dias atuais (VASCONCELOS, 2009). No entanto, é importante o desenvolvimento de pesquisas e experimentos nesse campo que possam atestar os possíveis ganhos no uso de tais métodos e modelos. Neste sentido, esta seção trata de sumarizar um levantamento realizado com o objetivo de fornecer um cenário sobre a metodologia de projeto, com a finalidade de identificar estudos e análises que forneçam uma informação sobre resultados e valores que possam ser agregados a esta pesquisa. Arlindo (2010) questiona sobre a eficiência da utilização das técnicas explícitas de geração de alternativas no projeto de produtos, em relação às técnicas tácitas estruturadas ou não. Em um estudo para avaliar um aspecto metodológico, a relevância de uma etapa no processo de design, Vasconcelos (2012) levanta dados e através de experimentos analisa a fase de exploração de problema, identificando sua influência no resultado final do projeto. Para enfatizar a importância da pesquisa sobre as metodologias em design, Kroes (2002) apresenta um estudo onde discute e compara as definições entre metodologia de design e metodologia científica. Relacionando as técnicas de design com a Metodologia Ágil conhecida como XPlus, Barbosa et. al. (2012) analisa de que forma estas técnicas foram inseridas e as adequações propostas.

Sobre temas relacionados diretamente com a indústria, há trabalhos como o de *Design Concil* (2014) intitulado *Eleven lessons: managing design in eleven global brands*, cuja pesquisa fornece um apanhado de trabalhos sobre como os processos de design são utilizados em grandes companhias como Sony, Alessi, Lego, e Microsoft, entre outras. Desta pesquisa tenta-se desenhar alguns aspectos

fundamentais que definiriam o estado da arte sobre a metodologia do design moderno, no ponto de vista da indústria. Este estudo nos ajudou a definir um conceito de abordagem comum entre os modelos de design, pois demonstra que existem aspectos em comum na utilização de processos de design interpretados de maneiras diferentes.

## 4.2 Abordagens com visão no produto

Durante os estudos em relação a abordagens com visão do produto, foram encontrados alguns trabalhos considerados relevantes. Em 2000, O'Brien e Meadows (2000) conduziram uma pesquisa em 100 organizações no Reino Unido (UK) e foram reportados 91 indícios de visão do produto nestas organizações. Porém, a maioria das organizações não apresentou uma metodologia reconhecível ou compatível com a proposta de visão do produto.

No trabalho de Weingand (1995), o autor aponta para a importância de cenários que visualizem de forma positiva um futuro possível sugerindo para isso três passos: (1) estimulando previsões de especialistas para um período de tempo específico, com a combinação ou síntese de opiniões para a elaboração de cenários; (2) envolvendo o desenvolvimento de diferentes cenários em várias disciplinas, e (3) testar o efeito de um aspecto do cenário em todas as suas partes que os contribuem. Strigl (2001) foca seu trabalho em uma perspectiva de desenvolvimento tecnológico sustentável e propõe uma arquitetura de seis (6) passos:

(1) em rede: a formação e posicionamento de uma rede; (2) da visão: a criação de guias sobre a visão em cenários futuros à longo prazo; (3) *backcasting*: objetivos e ações de planejamento (de longo, médio e curto prazo); (4) inovando: definição de ações e metas de curto prazo; (5) experimentando: ganhando experiências por concretizar ideias por meio de projetos e (6), refletindo: integração de *loops* de *feedback* e métodos de aprendizagem.

Dentre os trabalhos pesquisados podemos identificar etapas comuns, defendidas por outros autores presentes no trabalho de O'Brien e Meadows (2001), que propõem uma metodologia de visão composta de oito (8) passos: (1) definição do projeto; (2) a exploração de problema; (3) a preparação de materiais de discussão; (4)

o diálogo e a geração de ideias; (5) a produção de uma visão compartilhada; (6) análise externa e desenvolvimento de cenários; (7) testar a visão contra os cenários e (8) o planejamento para a ação.

O trabalho de Brown e Vergragt (2007) é focado em mobilidade sustentável e direcionou uma combinação de visão do produto para *multi-stakeholder*, desenvolvimento e análise de cenário, *backcasting* e experimentos sócio-técnicos de pequena escala para promover a transição para sistemas de mobilidade sustentável.

Tratando especificamente sobre a abordagem ViP, podemos citar o trabalho de Hekkert et. al. (2003) que fala a respeito um estudo de caso sobre um projeto de uma copiadora experimental criada com base na abordagem ViP.

Relacionando ViP com outras áreas, Stappers et. al. (2009), por meio de três estudos de caso, incluído a visão do produto, descrevem técnicas participativas nas fases iniciais do projeto e como estas impactam tanto no conteúdo através dos métodos de concepção.

## CAPÍTULO 5 – MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo encontra-se descrita a abordagem metodológica utilizada para este trabalho bem como a configuração e detalhamento do experimento. De maneira geral, podemos destacar dois momentos, totalizando este trabalho. Inicialmente, na etapa de preparação, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a concepção de uma base teórica, um Workshop para garantir o nivelamento de conhecimento entre os participantes e testes piloto, que nos ajudaram a identificar imprevistos e calibrar variáveis para o experimento. Já na segunda etapa, podemos dividi-la em três subcategorias, caracterizada pela elaboração e aplicação do experimento, o qual teve como embasamento os dados levantados em etapa anterior. A avaliação das propostas geradas pelos participantes e finalizando, a análise dos dados que virão a resultar nas conclusões da pesquisa.

A respeito da metodologia aplicada, esta pode se caracterizar como modelo hipotético-dedutivo, pois a partir de observações levantadas na indústria e literatura do design, identificamos uma possível problemática a ser explorada, através de pesquisa bibliográfica e experimentos científicos.

Em relação ao cenário onde foi aplicado o experimento, temos a participação da academia, representada pela UFPE onde foi formado um grupo de alunos do curso de design e a indústria, representada por funcionários de empresas com mesma área de atuação do nosso trabalho, design e artefatos digitais.

Para a formulação das conclusões, levamos em consideração o levantamento bibliográfico na área de design, observação *in loco* dos participantes durante o experimento e a análise e comparação dos resultados do experimento.

### **Procedimentos e instrumentos utilizados**

O trabalho, em sua totalidade, foi dividido em quatro (4) etapas, conforme será descrito a seguir:

#### **1ª etapa: Preparação**

Esta etapa está relacionada com a preparação de todas as atividades seguintes. Neste sentido, é importante ressaltar a pesquisa bibliográfica, essencial na formulação do embasamento teórico deste trabalho. Inicialmente a revisão bibliográfica seguiu as definições do protocolo de Revisão Bibliográfica Sistemática, onde foram definidos os parâmetros básicos desejáveis pelos quais deverá ser conduzida a pesquisa. Neste protocolo foram definidos os itens: Problemática; Objetivo da Pesquisa; Justificativa; Palavras-Chave; Referência de dados alvo da pesquisa; Critérios de Inclusão e Exclusão de Artigos.

Os itens de Objetivo e Justificativa podem ser encontrados no capítulo de introdução, desta forma, foram mostrados nesta seção somente o restante dos itens que compuseram o protocolo.

Na definição das palavras-chave escolhidas para a pesquisa, podemos dividi-las em três Grupos:

- No primeiro Grupo foram incluídas as palavras indicadoras do tema da pesquisa, como *vision*, *visioning*, ViP, Metodologia de design;

- No segundo Grupo, foram incluídos blocos de palavras que atuariam em conjunto com as palavras do primeiro Grupo, objetivando filtrar e orientar a busca por artigos presentes em áreas de pesquisa, tais como *interaction-oriented design*, *project planning*, *product development*, *design method*, *design models*;

- No terceiro Grupo, foram incluídos blocos de palavras com significado relacionado às ferramentas de avaliação em metodologias, como *product concept validation*; *product rating scale*; *creative product avaliation*, e avaliação de Criatividade e Análise de Variância.

Nesta pesquisa foram utilizadas bases de dados científicas, como Scielo, Science Direct, IEEE, Scopus, ISI Knowledge, Google (academics e comum), e periódicos CAPES, entre outras. Em seguida foram definidos os critérios de inclusão e exclusão de artigos e métodos que objetivaram a seleção de trabalhos consonantes com o tema e os objetivos da pesquisa, sendo criados 2 (dois) tópicos relacionados com o presente trabalho:

- Abordagens metodológicas de design e com visão do produto – com apresentação de métodos descritos, e estudo sobre diversidade de abordagens de design, na

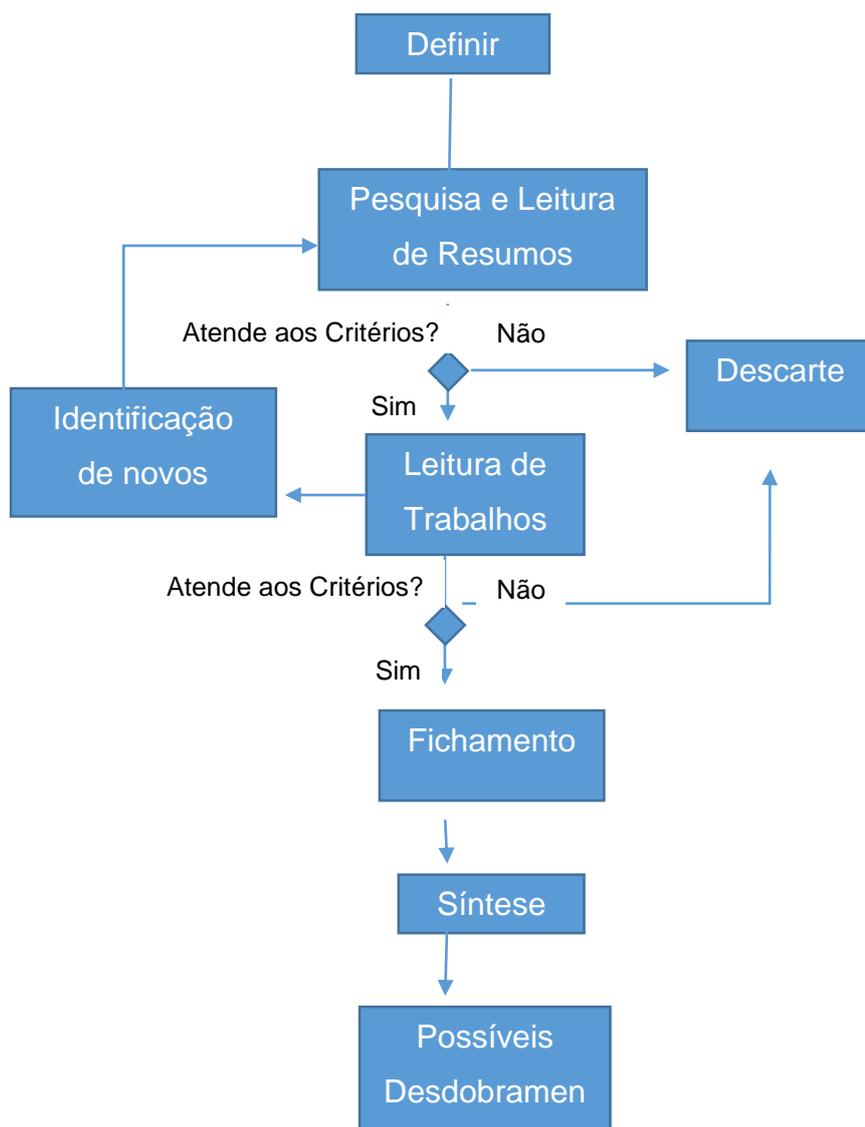
íntegra, e que poderiam apoiar a descrição da visão do produto e uma abordagem padrão de design. Para isto deveria também resultar em esboços de produto inexistente e numa descrição sucinta dos benefícios, funcionalidades, forma, desempenho, e tecnologias esperadas.

- Avaliação da criatividade em produtos - descrição clara e objetiva de conceitos relacionados com a avaliação da criatividade em produtos e suas propriedades de avaliação.

Tendo como referência as informações encontradas no protocolo de RBS, a pesquisa foi iniciada nas bases de dados, sendo excluídos todos os trabalhos que explicitamente divergiam do assunto estudado. Das leituras dos resumos efetivadas, estas foram classificadas por nível de relevância, considerando-se ainda os critérios de exclusão e inclusão, com posterior leitura e fichamento dos trabalhos relevantes. Durante a leitura destes, paralelamente foram identificados nas referências bibliográficas outros trabalhos que complementaram o conteúdo dos demais artigos, ou que referenciaram outros trabalhos/métodos que se enquadrava ao escopo da pesquisa. Isso gerou um *looping* na pesquisa, cujo propósito foi encontrar uma maior quantidade de trabalhos relevantes, e ao término da busca, foi efetivada uma síntese do conteúdo encontrado que favoreceu a geração de algumas oportunidades para novos trabalhos.

Para melhor ilustrar o processo de pesquisa, construímos um fluxograma que aborda todos os passos percorridos durante esta etapa, como mostra a figura 5.

- Definição de protocolo da RBS;
- Pesquisa e leitura dos resumos;
- Leitura do texto na íntegra;
- Identificação de novos autores/trabalhos;
- Exclusão de trabalhos;
- Realização de fichamentos;
- Síntese dos resultados;
- Identificação de oportunidades de trabalhos futuros.



**Figura 5** – Diagrama de fluxo das etapas da Revisão Bibliográfica Sistemática

Fonte: Elaborado pelo autor

Após a pesquisa bibliográfica, foram realizados dois testes piloto com o objetivo de simular as etapas de Experimento. Em relação aos testes piloto, foram selecionados participantes que se encaixavam no perfil almejado e definido segundo descrição em seções anteriores. O primeiro teste tinha como propósito principal medir o tempo disponível tanto para a apresentação da abordagem ViP como para a elaboração de propostas de projeto. Este primeiro teste piloto foi realizado com alunos de graduação do curso Jogos Digitais da Faculdade AESO Barros Melo. O segundo teste serviu para ajudar na configuração das equipes, onde os integrantes

selecionados apresentavam ser uma melhor opção, pelo interesse e conhecimento da área a ser trabalhada.

Os dois testes piloto se caracterizavam, de fora geral, por duas fases, uma de apresentação ou preparação e a outra pela fase de design. Na apresentação ou workshop, podemos distinguir dois momentos. No primeiro se objetivava cobrir os conceitos sobre metodologia de design, onde alguns modelos foram discutidos para que se compreendesse a utilização de uma abordagem de referência, chamada de tradicional para este trabalho. Logo em seguida, foram apresentados os conceitos e procedimentos sobre a abordagem ViP, sendo esclarecidos alguns questionamentos surgidos durante a aula.

Depois de assegurar o conhecimento necessário para gerar propostas seguindo os modelos trabalhados, os participantes deveriam criar propostas de projeto para dois briefings apresentados, variando a ordem de cada abordagem utilizada.

Através deste teste piloto, pôde-se estipular o tempo, materiais, configuração de documentação, coleta dos dados e definir grupos necessários para a conclusão do experimento.

Com base em outros trabalhos acadêmicos, foi definido como critério de avaliação o item criatividade, trabalhado na terceira etapa do experimento. Para isto, utilizamos as ferramentas - Modelo de Análise de Produtos Criativos (CPAM) e Escala Semântica de Produtos Criativos (CPSS) –, tendo como objetivo a possibilidade de nortear e identificar possíveis evidências e aspectos relevantes à abordagem ViP, que mostrassem sua eficiência ou alguma vantagem em relação a outras abordagens.

## **2ª etapa: Experimento**

Depois de analisar os testes piloto passamos para a fase de planejamento e execução do experimento. Seguindo as observações resultantes dos testes piloto, foi agendado com cada equipe uma data para a realização das atividades de criação de uma proposta de projeto, sendo necessários dois dias, onde se trabalhou uma

abordagem em cada dia. Como identificado durante o projeto piloto, era primordial o acompanhamento pessoal de cada equipe para garantir que as metodologias e conceitos da abordagem ViP e Tradicional fossem cumpridas corretamente. Durante as atividade de criação, não foi permitido o uso de computadores com o objetivo de impedir o acesso à informações que pudessem favorecer algum Grupo ou abordagem, influenciando na criação das propostas. Todo processo foi igualmente executado nos três Grupos. Desta forma, pudemos relacionar ou identificar diferenças entre os resultados obtidos pelos Grupos de Designers (GD), de Gamers (GG) e de Alunos (GA).

### Definição dos Grupos e Equipes

Os participantes foram divididos em Grupos, conforme sua área de atuação ou função no experimento, de acordo com a Figura 6 seguinte. O Grupo GG representado por profissionais atuantes no mercado de Jogos Digitais; o Grupo GD representado por profissionais atuantes no mercado de Design; e o Grupo GA composto por alunos de graduação do curso de Design. Cada Grupo era composto por duas equipes ou times, que por sua vez possuíam dois integrantes. Ou seja, cada Grupo possuía quatro pessoas no total, considerando dois times com dois integrantes. Todas as equipes foram solicitadas a formular propostas de produto, utilizando abordagens diferentes, tendo como referência 2 briefings de negócio.



**Figura 6 – Formação dos Grupos**

Fonte: Elaborado pelo autor

### Definição do Briefings

Na formulação das propostas de projeto, que seriam avaliadas posteriormente, procuramos garantir a igualdade de condições entre as equipes. Dois briefings iguais foram repassados para cada equipe (dupla), porém em ordem predefinida para a

utilização de uma abordagem de design específica (a ViP ou a Tradicional). Com isso, objetivou-se assegurar que a ordem aleatória de utilização de cada metodologia de design não influenciasse nos resultados.

A apresentação das oportunidades de projeto puderam ser visualizadas a partir de briefings, onde os participantes deveriam gerar propostas para cada briefing utilizando as metodologias específicas em uma ordem pré-definida.

Cada etapa foi organizada de forma que, para cada encontro um briefing fosse trabalhado com uma abordagem de design diferente. Com esta organização eliminaríamos o questionamento de estar favorecendo alguma abordagem em relação a sua ordem de execução. Este processo pode ser visualizado na Tabela 10, reforçando mais uma vez este processo será repetido nos três Grupos da mesma forma.

**Tabela 10** – Relação da ordem de encontros, equipes, abordagens e briefings.

	Equipe A	Equipe B
Encontro 1	Briefing 1 Vip	Briefing Tradicional 1
Encontro 2	Briefing Tradicional 2	Briefing 2 Vip

Fonte: Elaborado pelo autor

1) *Briefing 1* – A prefeitura de Nova Dali quer que seja feito um jogo mostrando as atrações turísticas da cidade. O jogo não deve apresentar necessariamente, todas as atrações. Os pontos se resumem em:

- Uma grande extensão de praias tropicais com águas cristalinas, repletas de corais e vida marinha.
- Fauna e flora diferenciada com espécies exclusivas no mundo, florestas tropicais e animais selvagens preservados.

- Monumentos antigos da época da colonização, vários prédios tombados representam uma arquitetura barroca bem preservada. Fortes, mansões e edificações que contam a história da cidade.
- Festa e eventos locais que atraem turistas para celebrar datas comemorativas e folclore regional.
- Entretenimento, uma série de estabelecimentos que oferecem uma culinária e eventos noturnos conhecidos mundialmente.

2) *Briefing 2* – Um produtor de filmes deseja fazer um jogo que divulgue seu novo estúdio. Este estúdio produz filmes para crianças e adolescentes e tem características de utilizar em seus trabalhos personagens conhecidos:

- O Sapo Azul, um sujeito engraçado que sempre se mete em confusão por ser desastrado. É um animal bonzinho e sempre vê as coisas positivamente.
- O Sr. Tatu por sua vez, é um animal mais adulto que está sempre de mal humor e reclamando com as coisas. Apesar de estar irritado a maior parte do tempo, também é um animal bonzinho.
- O Macaco Prego, melhor amigo do Sapo Azul, parece viver no mundo da Lua. Está sempre pensando em coisas mirabolantes e bastante infantis.

Os resultados obtidos, ou seja, as propostas de produto para cada briefing deveriam conter uma série de informações que traduzissem sua ideia de produto e que pudessem ser bem interpretada pelos avaliadores. Para isso, foram estabelecidos tópicos que deveriam ser respondidos para ilustrar uma boa definição do produto. Cada tópico deve ser elaborado tendo em mente que servirá como base fundamental para a avaliação de um cliente ou investidor.

Os tópicos exigidos na folha resposta foram: Título, Premissa, Mecânica, Objetivos e Condições de vitória e Estéticas. Não necessariamente estes tópicos devem ser tratados como capítulos ou títulos de parágrafo na folha resposta. A exigência é que, da descrição de suas propostas, estes tópicos estejam de alguma forma apresentados.

Título: Nome escolhido para o projeto

Premissa: Descrição geral do jogo, onde podem ser abordadas a ideia principal e história. Também podem ser justificadas as escolhas tomadas frente ao mercado, tecnologia, arte, temas, etc. Neste tópico o designer deverá descrever o jogo como se fosse apresentar para algum investidor ou o próprio cliente, como em um *pitch*, onde aspectos considerados importantes devem satisfazer a curiosidade e desejos do cliente. Desta forma, uma síntese deve explicar, de forma geral, as características do jogo.

Mecânica Básica: Descrição das regras básicas que regem o jogo e sua interação com o jogador. Também representam as dinâmicas de jogo.

Objetivos e Condições de Vitória: O Grupo deve elencar as condições de vitória e/ou objetivos do jogo.

Estética: Não se trata apenas de uma descrição visual do jogo. Estilos artísticos, temas sonoros, narrativa e trama, entre outros fatores, devem ser descritos e justificados.

Ao final de cada encontro, cada equipe deverá gerar uma proposta de projeto contendo em suas descrições os quatro elementos básicos acima descritos. Para melhor ilustrar como se organizou cada etapa e a abordagem trabalhada por seus respectivos Grupos, foi elaborada a Tabela 11, descrevendo cada encontro realizado.

**Tabela 11 - Ordem de etapas de acordo com equipes**

	Grupo GG A	Grupo GG B	Grupo GD A	Grupo GD B	Grupo GA A	Grupo GA B
Encontro 1	Briefing 1 Vip	Briefing 1 Tradicional	Briefing 1 Vip	Briefing 1 Tradicional	Briefing 1 Vip	Briefing 1 Tradicional
Encontro 2	Briefing2 Tradicional	Briefing 2 Vip	Briefing2 Tradicional	Briefing 2 Vip	Briefing2 Tradicional	Briefing 2 Vip

Ao final, todas as propostas de projeto contendo em sua descrição os quatro tópicos exigidos, foram formatados e sintetizados, a partir de um modelo de texto padrão definido a seguir. Com isso eliminaríamos o questionamento da avaliação em relação

a uma boa ou má redação ou descrição da proposta por parte dos Grupos, favorecendo assim algum Grupo com melhor capacidade de redação e não sua proposta.

“A proposta (XXXX) traz como **premissa** (XXXX), onde sua mecânica básica se caracteriza por (XXXX) estimulando o jogador através de **objetivos** como (XXXX) apresentando em sua **estética** características como (XXXX)”

### **3ª etapa:** Avaliações

Tendo em vista os requisitos definidos inicialmente para os avaliadores e prevendo a dificuldade em conseguir pessoas com disponibilidade de tempo para responder e avaliar uma série de propostas, foi determinado trabalhar com um formulário online, disponibilizado pelo Google. Desta forma, facilitaria a adaptação de um horário mais adequado para os experts se dedicarem à tarefa. Este formulário foi elaborado contendo as propostas de projeto apresentadas em ordem diferenciada para cada avaliador, onde encontrariam as propostas de cada projeto e teriam de avaliar cada item relacionado com a criatividade de produtos. Ao final, os resultados obtidos seriam sintetizados juntamente com observações colhidas durante a fase de experimento, a fim de formatar nossas conclusões.

A ordem de como foi apresentada cada proposta foi definida por padrões diferentes para cada avaliador, seguindo recomendações de Amabile (1983, 1996). A Tabela 12 ilustra a identificação de cada Equipe (ID) e as propostas em relação às equipes. Estas são identificadas por sua Ref. ID, formada pelo código do grupo mais as iniciais do título da proposta e sua ordem de aparição Num. Os números (Num) ímpares representam as propostas com o Briefing 1 e os números (Num) pares o Briefing 2.

As propostas apresentadas no formulário foram trabalhadas de uma forma que seguissem um padrão de escrita, mantendo sua ideia original juntamente com suas características. Com isso, eliminamos a probabilidade de favorecer alguma proposta de projeto por sua escrita e não pela ideia gerada.

**Tabela 12 – Lista de propostas de projeto**

Equipes (ID)	Briefing 1			Briefing 2		
	Num	Abordagem	Ref. ID	Num	Abordagem	Ref. ID
GDML	1	ViP	GDML-ND	2	Tradicional	GDML-TP
GDED	3	Tradicional	GDED-SD	4	ViP	GDED-BE
GGAR	5	ViP	GGAR-ND	6	Tradicional	GGAR-PF
GGVH	7	Tradicional	GGVH-HO	8	ViP	GGVH-TA
GALM	9	ViP	GALM-MD	10	Tradicional	GALM-CE
GAWP	11	Tradicional	GAWP-VX	12	ViP	GAWP-RD
Fonte: Elaborado pelo autor						

As combinações geradas devem seguir o requisito de alternar a sequência de exibição das propostas entre briefings, assim o avaliador não poderá ver duas propostas seguidas para um mesmo briefing. Com isso, sempre virá um número (Num) ímpar seguido de par, ou vice e versa, mas nunca dois ímpares ou dois pares seguidos.

Tipos de combinações utilizadas:

Combinação 1: ordem padrão

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12

Combinação 2: ordem inversa

12-11-10-9-8-7-6-5-4-3-2-1

Combinação 3: ordem aleatória, mantendo o padrão de sequencial, Briefing 1 – Briefing 2.

11-4-9-2-7-12-3-8-5-10-1-6

Combinação 4: ordem padrão por abordagem, inicialmente ViP depois Tradicional

1-4-5-8-9-12-2-3-6-7-10-11

Combinação 5: ordem padrão por abordagem, inicialmente Tradicional depois ViP

2-3-6-7-10-11-1-4-5-8-9-12

Ressalta-se ainda que nenhum dos avaliadores possuía informação a respeito das equipes, bem como não sabia que processo havia sido utilizado em cada proposta. A única informação repassada foi a descrição das ideias geradas juntamente com seu briefing.

Depois da leitura e compreensão de cada proposta, os avaliadores deveriam definir um valor ou nota, para cada item listado. A definição dos itens a serem avaliados refere-se ao Modelo de Análise de Produtos Criativos – CPAM -, onde as escalas de notas tem como base a Escala Semântica de Produtos Criativos – CPSS (CPAM; BESEMER & TREFFINGER, 1981). Desta forma, esperamos poder gerar resultados que possibilitem a verificação da qualidade das propostas de cada Grupo em relação a cada metodologia utilizada (ViP e Tradicional).

No contexto deste trabalho foi necessário adicionar o item Relevância Mercadológica, que para o design é um fator essencial e deve estar representado em seus produtos, distinguindo a criatividade artística da conceitual (RAZEGHI, 2008).

Ao final foram estabelecidos os itens a serem avaliados com base no Modelo de Avaliação de Produtos Criativos (CPAM) e na Escala Semântica de Produtos Criativos (CPSS). Para tentar suprir as três dimensões: Novidade, Resolução e Estilo, foram atribuídas a cada uma dois pares de adjetivos. Ainda adicionamos outro adjetivo para cobrir a dimensão Relevância Mercadológica.

Itens de avaliação selecionados:

- **Novidade** – Original – Convencional: refere-se ao nível da capacidade que um produto tem de apresentar ideias, possibilidades e soluções peculiares e inesperadas, as quais são diferentes de outros produtos

Surpreendente – Comum: descreve o quanto um produto não é usual, apresentando informações inesperadas ou imprevistas.

- **Resolução do Produto – Adequado – Inadequado**: se relacionando com as intenções do cliente, através do briefing, o produto está de acordo e adequado ao que se foi pedido.

Útil – Inútil: diz respeito ao quanto o produto apresenta claras aplicações práticas

- **Estilo – Expressivo - Apagado**: está relacionado com o fato do produto transmitir algum sentimento através da descrição de sua estética.

Interessante - Desinteressante: representa o quanto de interesse pode despertar no usuário através de sua descrição, relacionado com sua descrição visual ou estética.

- **Relevância Mercadológica – Relevante – Irrelevante**: representa a viabilidade ou possível capacidade de penetração no mercado através da proposta de negócio apresentada.

Após a coleta das notas, estas foram trabalhadas estatisticamente seguindo do conceito de ANOVA ou seja Análise de Variância. Para isso foi utilizado um software, que compila os dados de entrada, com o objetivo de interpretar nestes dados, a igualdade entre Grupos.

Para a interpretação dos dados a respeito das abordagens, algumas relações ou afirmações foram definidas no intuito de ajudar na validação e comparação entre as duas abordagens.

Relações:

R 1 – existe igualdade entre os Avaliadores. Neste caso, seria interessante certa variedade ou diferença entre os avaliadores, pois com isso podemos considerar a visão de diferentes pontos de vista na avaliação de uma mesma situação.

R 2 – existe igualdade entre os Grupos. Faz-se importante diferenciar se existe alguma diferenciação na utilização de diferentes abordagens entre Grupos com características distintas.

R 3 – existe igualdade entre os itens avaliados (Perguntas). Com isto, podemos identificar se existe diferença entre os itens de avaliação da criatividade, relacionados com as abordagens ViP e Tradicional;

R 4 – existe igualdade entre Briefings. Para cada briefing vamos identificar se existe diferencial entre eles.

R 5 - existe igualdade entre equipes. Em relação às equipes, se faz necessário identificar se todas apresentam um desempenho semelhante.

R 6 – existe igualdade entre abordagens. Como objetivo principal, pretendemos identificar estatisticamente se as duas abordagens apresentam diferenças entre si.

Ao final, foram geradas Tabelas referentes aos resultados estatísticos, gráficos de desempenho das equipes, e gráficos comparativos entre elementos do experimento.

#### **4ª etapa: Conclusões**

As conclusões finais são derivadas do experimento e estão compostas pelas informações resultantes das observações dos Grupos, levantadas durante o experimento, tratamento estatístico, obtidos pela compilação dos dados através da ANOVA e média geral dos resultados obtidos pela a avaliação dos experts. Tais resultados foram obtidos através das ferramentas CPSS e CPAM, já descritas em capítulos anteriores.

Após descrever as etapas do processo da presente pesquisa, detalhando cada etapa, iremos trabalhar no capítulo seguinte com os resultados do experimento para cada equipe.

## CAPÍTULO 6 – EXPERIMENTO

A descrição do experimento e transcrição dos resultados obtidos ao final de cada encontro com as equipes estão descritas neste capítulo.

### 6.1 - O experimento

Como a primeira etapa se trata basicamente de um nivelamento do conhecimento necessário para o experimento, sua descrição pode ser interpretada em capítulos anteriores. Desta forma iremos focar na descrição do experimento propriamente dito nesta seção.

A seguir, foram comentadas as performances das equipes, durante o experimento, em relação às abordagens, bem como a descrição de seu processo e a transcrição de suas propostas finais. Para uma melhor identificação e ordenação dos dados, cada Equipe recebeu um código (ID) e as propostas são identificadas por sua Ref. ID, formada pelo código do grupo, mais as iniciais do título da proposta. A descrição do processo percorrido pelos participantes, transcritas para esta seção, seguem as características das anotações criadas durante o processo de criação ou desenvolvimento de proposta de projeto do experimento.

Depois de nos certificarmos da compreensão sobre o processo das abordagens em estudo (ViP e Tradicional), demos início à fase de criação onde observamos e orientamos as equipes, garantindo que cada etapa do processo criativo fosse trabalhada de forma correta. Ao final cada equipe gerou duas propostas, utilizando abordagens diferentes, transcritas da folha resposta de cada *briefing*.

### 6.2 Proposta de projeto

A seguir podemos acompanhar os resultados obtidos por cada equipe sobre os dois briefings. Também foi comentado o comportamento e desempenho das equipes

em relação a utilização das duas abordagens. Os itens de conceito, ou a proposta final gerada, estão transcritos exatamente como se encontra na folha resposta, encontrada nos Apêndices.

As duas primeiras equipes representam o Grupo de Designers, em seguida o próximo Grupo é o de Gamers, com duas equipes e as duas equipes finais representam o grupo de alunos. Todas as equipes estão representadas seguindo a nomenclatura definida anteriormente na Tabela 12.

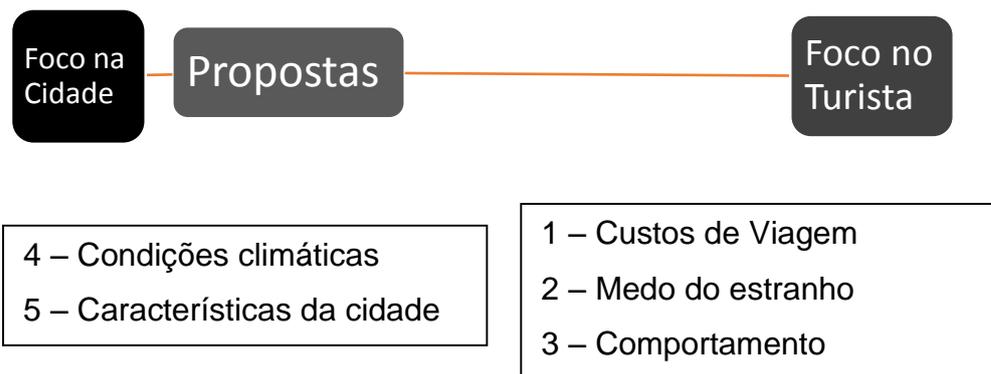
### 6.2.1 Equipe GDML

#### **Primeiro encontro**

Trabalhando no primeiro encontro com a abordagem ViP a dupla definiu como Domínio: Apresentação interativa de pontos positivos da cidade. Nesta primeira etapa a dupla levou um certo tempo para interpretar corretamente o que seria domínio, onde seu pensamento inicial apontava para a formulação de uma ideia geral, já com a descrição de algumas características do produto. Em seguida, na criação de fatores de contexto, a equipe não apresentou dificuldades em gerar uma lista de fatores a serem trabalhados na etapa seguinte. Ao Estruturar o contexto, agrupando os fatores, observamos certa dificuldade inicial em definir grupos e posicionar os fatores listados em cada grupo, porém depois de algumas explicações foi possível formar os grupos e criar a relação entre estes, onde identificaram dois direcionamentos expostos em um eixo, como mostra a Figura 7.

Após configurarem um contexto e localizar sua proposta dentro deste, foi definida a quarta etapa do processo, a declaração: Eu (Designer) quero que as pessoas conheçam o que há de excêntrico em Nova Dali.

Para a formulação da declaração a equipe apresentou inicialmente uma tendência em elencar algumas características do produto, porém em seguida criaram uma declaração válida.



**Figura 7** – Relação entre os Grupos de contexto; equipe GDML

Fonte: Elaborado pelo autor

Seguindo as etapas cinco e seis, onde deveriam criar qualidades de interação e produto, a dupla captou rapidamente a ideia de uma qualidade de interação e, por já estar ciente de como interpretar qualidades, a definição de qualidade do produto também foi imediata.

Ao final, a proposta gerada foi:

Mapa interativo da cidade, onde o avatar do usuário tem que concluir desafios para conhecer a cidade. Perfil do usuário interligado com redes sociais. Os desafios são apresentados de acordo com as informações apresentadas anteriormente. Desafios sociais – em conjunto com outros jogadores. Jogo *mobile* de plataforma, onde a interface é no estilo *cartoon*. A tela principal é um mapa da cidade. O usuário começa no “Marco Zero” da cidade, e pode escolher um perfil (de viagem, história, aventureiro, solteiro, praieiro e guerreiro) A partir disso surgem desafios relacionados com a cidade no estilo plataforma. Os desafios podem ser colaborativos com outros usuários. Estabelecimentos locais podem estar presentes no jogo, como forma do usuário conhecer o estabelecimento e adquirir “estalecas”, necessárias em alguns desafios. A missão do jogo é conquistar todos os pontos do mapa, dentro dos perfis escolhidos. O avatar em forma de cartoon é personalizável. A trilha sonora também será personalizável, em uma *playlist* de artistas nacionais. O desempenho nos desafios faz com que os usuários ganhem medalhas (aventureiro e os usuários com o mesmo perfil são associados na rede social).

## Segundo encontro

Seguindo para o segundo encontro, foi trabalhada a abordagem tradicional, composta por quatro fases principais. Após uma discussão entre a equipe, foram definidos alguns requisitos e prioridades a serem trabalhadas, representando a primeira etapa. Na segunda etapa foram geradas, a partir de *brainstorming*, uma gama de ideias, que depois de listadas e discutidas algumas foram selecionadas. Esta fase representa as etapas dois e três, geração e seleção de alternativas que, resumidamente, resultaram em uma listagem de itens a serem trabalhados na proposta final.

Síntese – Tamagoshi dos personagens; Digital; Cartões com realidade aumentada – Brinde de *fast-food*; O crescimento é relacionado com o cenário dos filmes; Criar vários personagens; Desafio com perguntas sobre o estúdio/filmes.

Ao final o conceito trabalhado e a quarta etapa resultaram em:

Apresentar os personagens e filmes do estúdio. Cartões são adquiridos na rede de *fast-food* e determina qual é o filme escolhido, com *QR code* para realidade aumentada. O jogo pode ser baixado online, em aparelhos *mobile*. A história/cenário evolui de acordo com o crescimento do personagem. É possível criar mais de um personagem por vez, caso o usuário tenha mais de um cartão. O cartão também destrava *features* no jogo.

O usuário escolhe o filme que quer jogar, e o personagem disponível neste filme. As ações são de alimentar, dormir, limpar, brincar e passear pelos cenários do filme. As ações são ligadas à personalidade do personagem, que deve ser descoberta pelo usuário (preferência de comida, passeios, etc.) e evoluem com seu desenvolvimento ou falta de cuidado. Uma vez criado, ele se torna um amigo digital, mandando notificações. Algumas características da interação tem relação com o cenário do filme selecionado.

O objetivo principal é cuidar bem do seu personagem, para que ele não morra, e atinja a fase adulta, se tornando seu amigo digital.

A estética é personalizável de acordo com a estética do filme escolhido, bem como a trilha sonora, ela também evolui com o crescimento do personagem.

*Comentário Geral:* Equipe que apresentou menor tempo para a criação das propostas. Durante a utilização da abordagem ViP tiveram dificuldades na estruturação dos fatores, etapas iniciais dentro da camada de contexto. Porém se mostrou mais eficiente na interpretação e entendimento das qualidades de interação e de produto, fator que o restante das outras equipes teve mais dificuldade. Apresentaram um processo de execução claro para as duas metodologias. Por não possuírem experiência na criação de jogos digitais, encontraram dificuldades em expressar ou definir algumas mecânicas básicas.

## 6.2.2 Equipe GDED

### **Primeiro encontro**

Iniciamos o primeiro briefing trabalhando com a abordagem tradicional, onde na primeira etapa foi levantada uma série de requisitos e prioridades para o projeto. Em seguida, correspondendo à etapa de geração e seleção de alternativas, a equipe trabalhou com a técnica de *brainstorming*, onde discutiram as ideias antes de registrar no papel. As propostas mais interessantes para a equipe foram selecionadas e desenvolvidas através de debate. A seleção e desenvolvimento das ideias foram trabalhadas oralmente onde os integrantes discutiram as características finais do produto.

Ao definir uma série de alternativas que caracterizariam o produto, estas foram analisadas, seguindo os requisitos levantados inicialmente gerando o conceito final:

Título – Super Dali

O jogador controla seu avatar, andando e correndo pelo ambiente 3D, contendo cenários de Nova Dali. O objetivo principal é achar os fotógrafos para pedir que eles tirem fotos suas na cidade. Durante essa busca o jogador deverá desviar e matar os elementos locais e capturar esses elementos, ele deverá percorrer várias áreas do mapa.

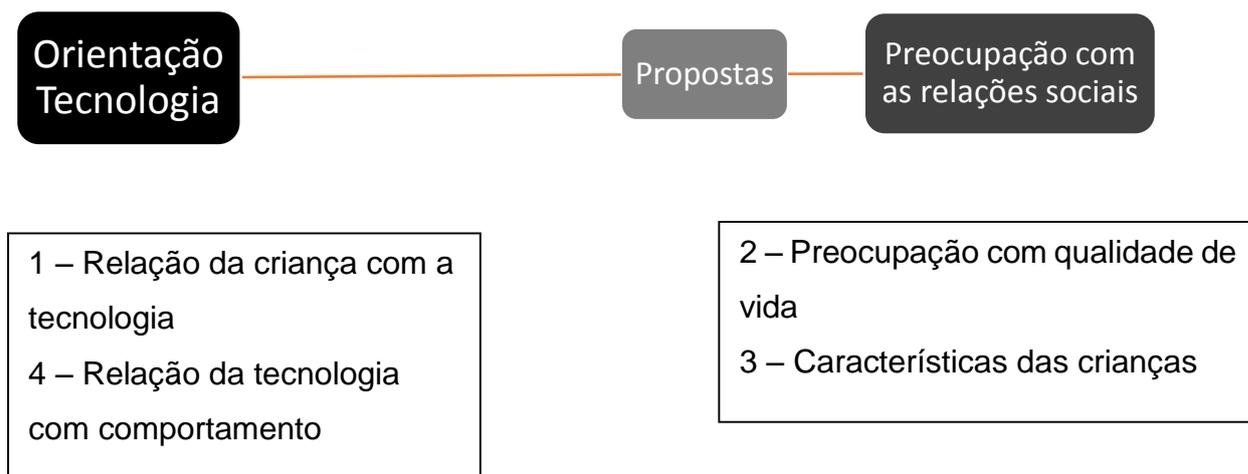
A estética deverá contemplar a cultura local, músicas, padrão artístico. 3D caricato, fatos reais. Visão em 3ª pessoa.

Possibilidade de compartilhar as fotos no Facebook. Quem ganhar mais *likes* ganha prêmios. Após encontrar os 4 fotógrafos (1 em cada cenário) e conseguir suas fotos, o jogo se encerra. O jogador mata as coisas pulando em cima delas.

## Segundo encontro

Depois de repassar alguns conceitos sobre a abordagem ViP, a definição de um domínio representando a primeira etapa foi um processo rápido, onde definiram *Advergames* como domínio. Onde pretendiam englobar uma área de atuação bastante abrangente.

Para a segunda etapa, o processo de listagem de fatores de contexto foi realizado sem muitas dificuldades, cada membro contribuiu rapidamente na coleção de fatores relevantes para o projeto, em suas opiniões. A formação de Grupos para os fatores de contexto, equivalente à terceira etapa, foi uma atividade que tomou um pouco de tempo, pois não identificaram em um primeiro momento como cada fator poderia se relacionar ou direcionar para um delineamento lógico. Após algumas tentativas e explicações, foi possível gerar os grupos desejados e a partir deles estruturar uma relação entre estes, configurando assim o contexto a ser trabalhado, como mostra a figura 8.



**Figura 8** – Relação entre os Grupos de contexto; equipe GDED.

Fonte: Elaborado pelo autor

Após localizar o ponto de referência no esquema do contexto, o grupo definiu sem problemas sua declaração, atividade da quarta etapa. Tiveram o cuidado de consultar o que foi gerado das etapas anteriores, resultando na seguinte declaração: “Eu (Designer) desejo que as pessoas melhorem e/ou intensifiquem suas relações sociais”.

As fases que definiriam as qualidades de interação e de produto tomaram praticamente metade do tempo total da atividade. A equipe encontrou muita dificuldade em assimilar os conceitos de qualidade sem associar este conceito à uma solução e suas características final do produto. Depois de alguns exemplos e orientações sobre o que não estava certo, os participantes compreenderam este conceito e elaboraram suas propostas.

Ao final, a etapa mais equivalente a geração de ideias da abordagem tradicional, resultou na seguinte proposta:

Título – Bichos em Equipe

Premissa – Jogo *mobile* formado pelos personagens do filme que formam uma equipe (3 membros). O jogo se passa num ambiente de natureza e urbano em que os jogadores tem que cumprir missões que ajudem a preservar o meio ambiente e melhorar suas relações sociais. Como tarefas para completar missões semanais, os jogadores seguem orientação dos personagens para encontrar outros membros da equipe, responder perguntas colaborativamente, fazer atividades físicas e etc.

Mecânica: jogadores devem logar-se em uma rede social ou definir seu perfil para ser definido qual personagem será seu “orientador”. Os jogadores recebem as missões no aplicativo do jogo ou por notificações e interagem através de toques na tela e pelo deslocamento para encontrar os membros da equipe. Para isso são utilizados o GPS do dispositivo e outros sensores para cumprir tarefas, como arremessar uma bola dentro de uma cesta.

Jogadores acompanham as missões através de um mapa e painel de controle, mostrando o status de cada tarefa.

Objetivos e condições de vitória: Os jogadores devem cumprir tarefas através de maneiras colaborativas entre sua equipe como: encontrar um membro que esteja próximo e “bater” os celulares um no outro e depois acharem a resposta para uma

charada. Outras atividades incluem disputar corrida (medindo quem andou mais). O cumprimento ou não da atividade faz a equipe ganhar mais ou menos pontos, e montar seus próprios campeonatos baseados em interesses mútuos.

*Estética:* o jogo possui cores vibrantes e a estética segue um estilo lúdico em 3D interface possui metáforas visuais e sonoras que fazem com que o jogador se sinta no ambiente dos personagens, como sons de água para transmitir fluidez. Trilha sonora que faz as pessoas se sentirem tranquilas enquanto jogam com músicas mais energéticas no clímax das missões.

*Comentário Geral:* Durante os dois dias de experimento foram criadas propostas para cada briefing utilizando as abordagens Tradicional e ViP. Ao utilizar a abordagem Vip, foi percebido que os participantes encontraram, inicialmente, dificuldades em interpretar as ideias relacionadas com qualidade de interação e produto.

Por se apresentar como um conceito novo, seu vocabulário não estava familiarizado em definir ou expressar corretamente alguns destes itens. Percebemos também que por não possuir experiência na criação de jogos, a equipe apresentou dificuldades na caracterização ou definição de mecânicas. Fator este mais marcante durante a utilização da abordagem tradicional, pois contavam com a atividade de pesquisar referências na internet para servir de base em seu trabalho. Quando trabalharam com a ViP, estes aspectos foram menos estressantes.

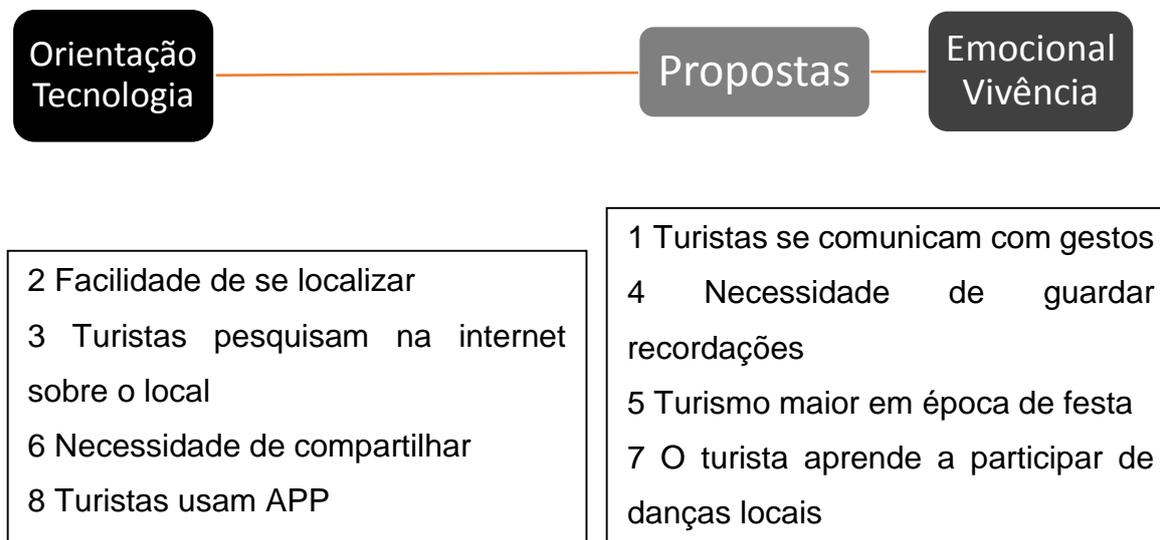
### 6.2.3 Equipe GGAR

#### **Primeiro encontro**

Primeiro grupo de gamer, foi trabalhado inicialmente a abordagem ViP. Na definição do domínio os integrantes apresentaram, inicialmente, uma discordância na definição deste item. Porém, ao final, decidiram seu domínio como sendo: Experiência lúdica sobre a cidade

Em seguida, na listagem de fatores de contexto, a equipe apresentou dificuldade em compreender os conceitos relacionados com o levantamento de fatores. Desta forma, foram orientados através de exemplos até compreenderem do

que se tratava esta etapa e seus objetivos. Já na fase de agrupamento dos fatores e organização das relações entre estes grupos de fatores, a dupla não apresentou problemas significantes. Depois de um debate de como direcionar seu contexto, definiram os grupos de fatores e suas relação ilustradas na figura 9.



**Figura 9** – Relação entre os Grupos de contexto; equipe GGAR.

Fonte Elaborado pelo autor

Na etapa de declaração, executada sem problemas, a equipe definiu sua declaração como: “Eu (Designer) quero que as pessoas sejam capazes de vivenciar a cidade antes de visitá-la”.

Como a maioria dos Grupos, apresentaram uma dificuldade inicial em compreender os conceitos sobre qualidade de interação e de produto. Porém ao utilizar analogias como exemplo, foi um dos Grupos que melhor trabalhou esta etapa.

Ao final, gerando alternativas que melhor se adaptassem ao contexto criado, a equipe apresentou o seguinte conceito:

Título – Nova Dali

Jogo no estilo *adventure*, onde o jogador encarna o papel de um turista que está em busca de um amigo. O jogador visita vários pontos turísticos da cidade em busca do amigo, e tem que solucionar enigmas (nimgames) que fornecem pistas sobre o paradeiro do amigo.

O gênero da *adventure* mostrou-se a melhor opção para transmitir ao jogador a experiência de conhecer a cidade antes de visitá-la, pois é um gênero que permite uma grande exposição de informação sobre a cidade.

O jogador controla um personagem que explora a cidade e pontos turísticos.

### *Mecânica*

*Adventure* onde o jogador usa apenas o mouse para andar pelo cenário e interagir com os objetos e personagens. O jogador terá um avatar onde poderá escolher o gênero e customizar suas roupas. Ações dentro do jogo destravarão novas customizações com roupas locais.

Haverá *quests* de coletar objetos ou falar com pessoas, que motivarão o jogador a visitar todos os lugares. Estas *quests* impulsionam a narrativa que terá início e fim.

O jogador está procurando seu amigo que sempre manda mensagens dizendo onde está.

### Estética

Arte em estilo *cartoon* representando locais conhecidos da cidade

As cores devem se fortes e vibrantes

A narrativa será cômica.

## **Segundo encontro**

Ao definir prioridades e requisitos para o produto, utilizaram como referência as lentes do livro: “*Art of Game design - Book of Lens*” (SCHELL, 2014). Com esta ferramenta o Grupo pretendia priorizar alguns aspectos a serem trabalhados no jogo e gerar propostas relacionadas a estes itens e sua prioridade.

Na etapa de gerar alternativa a dupla discutiu bastante sobre o que seria abordado e o direcionamento das ideias a serem levantadas. Ao final, definiram algumas alternativas e as relacionaram com as lentes selecionadas do livro “*Art of Game design - Book of Lens*” (SCHELL, 2014) e a partir deste momento trabalharam no desenvolvimento das alternativas e sua seleção.

Ao final, depois de analisar e definir o que deveria ou não estar no projeto, a equipe apresentou o seguinte conceito:

Título – Jogo de preservar a floresta

Jogo em que a criança interage através de toques (*taps*) para apagar um incêndio na floresta, junto com os personagens do Estúdio;

O jogador deve também salvar os animais da floresta arrastando (*drag*) para fora do fogo. Salvar algum animal faz com que a sua descrição seja mostrada, como em uma enciclopédia;

Dois jogadores com tablets próximos podem ajudar a apagar o incêndio um do outro.

Premissa: Tratasse de um jogo estilo *adventure*;

O objetivo do jogo é contar a história do Sapo Azul e seus amigos;

O jogador controla o Sapo Azul, e deve ajudá-lo a realizar quests e jogar minijogos;

O jogo possui uma história com início meio e fim. A medida que o jogador resolve as *quests* apresentadas, ele avança um pouco na história;

As *quests* representam problemas apresentados por outros personagens que o Sapo Azul precisa resolver;

Resolver as *quests* rende itens especiais que podem ser usados para decorar a casa do sapo.

Mecânica básica: A câmera do jogo é isométrica;

Os jogadores se locomovem e interagem com os personagens clicando;

Todos os problemas dos personagens são apresentados, de forma visual, com alguns poucos diálogos escritos;

É possível conversar com os personagens clicando neles (mas isso é opcional);

Algumas ações que o jogador realiza para resolver algumas das *quests* são apresentadas através de minigames;

Algumas *quests* se subdividem em *quests* menores;

Maneiras de se resolver *quests*:

- minigames
- Ir do ponto A ao ponto B
- *Fetch qests* (pegue X produtos do tipo Y)
- Fale com o personagem X

Objetivos e condições de vitória: Resolver as *quests* e chegar ao final da história;

Estética: O jogo terá um visual 2D, no estilo de um desenho animado;

A arte será a mesma usada pelo estúdio;

Os cenários devem se coloridos e vibrantes;

O enredo será simples e irá girar ao redor do cotidiano do Sapo Azul, pois se trata de um tipo de enredo que prima pela caracterização dos personagens como força motriz;

*Comentário Geral:* Este Grupo apresentou uma falta de sincronia, pouco trabalho em equipe, que pôde ser percebido durante o processo de criação, refletindo no tempo utilizado e em como foram ilustrados os elementos de cada etapa e na proposta final, tanto na metodologia tradicional como na ViP. Também foi o Grupo que apresentou mais dificuldade em assimilar alguns conceitos da ViP, relacionadas com os fatores de contexto e seu agrupamento. Porém depois de compreender seu conceito, o processo se tornou fluido e dinâmico. Por apresentarem experiência na criação de propostas de jogos conseguiram descrever normalmente a mecânica do jogo digitais, tanto no processo tradicional como com a ViP.

#### 6.2.4 Equipe GGVH

## Primeiro encontro

Após a interpretação do briefing a equipe tratou de trabalhar a primeira etapa levantando e discutido alguns requisitos como características de público, tecnologias e plataformas. Posteriormente, foi realizado um levantamento de referências.

Referência: - *Hidden Object* - Minigames - “*CityVille*” - *Match 3* (*7 Wonders*)

Ao se analisar as referências, uma foi selecionada, *Hidden Object*, que serviu de base para a criação de propostas e ideias para o jogo. A partir desta referência algumas ideias foram criadas depois de uma seção de brainstorming e depois algumas ideias foram descartadas.

Após analisarem o que foi gerado, algumas alternativas foram descartadas e outras alteradas, resultando no conceito:

Título – *Hidden Object*

Cada estágio terá uma lista de objetivos a serem coletados, de acordo com a temática do estágio e com o que existe na realidade;

O usuário terá um tempo definido para encontrar todos os objetos;

Quanto mais rápido terminar, maior a pontuação;

Caso encontre vários objetos seguidos, com poucos segundos de diferença, fará um “combo”, aumentando a pontuação;

Personagem que guia a aventura: O (A) turista;

Arte mais realista;

Som – versões instrumentais de músicas típicas;

1º e 2º estágios, músicas mais calmas;

3º e 4º estágios, mais agitados;

Plataforma: *web/browser*;

Motivação: o turista se perdeu do Grupo de excursão, mas ficou com o mapa e tenta se achar pela cidade. O turista deduz que seguirão por aqueles pontos turísticos e resolve seguir. No final, se encontra com eles terminando o último estágio.

## Segundo encontro

Ao trabalhar com a abordagem ViP, a equipe definiu seu domínio buscando obter uma maior abrangência nas possibilidades, segundo a equipe, definiram do domínio como: Jogo.

Ainda que não tenham apresentado uma dificuldade comum para interpretar os conceitos dos fatores, esta foi a equipe que menos gerou fatores, passando assim pela segunda etapa mais rapidamente que o restante das outras equipes. Em seguida, na terceira etapa, depois de listar os fatores e criar Grupos a partir destes, um novo agrupamento, foi realizado, onde identificaram dois direcionamentos expostos em um eixo, como mostra a figura 10. Por existirem poucos fatores, não foi difícil relacionar cada um em Grupos e depois identificar um direcionamento. Neste caso, foi a única equipe que utilizou uma perspectiva de narrativa, onde a localização da proposta de projeto se encontra mais influenciado pelo item dois da figura, Tendência de Jogos.



**Figura 10** – Relação entre os Grupos de contexto; equipe GGVH

Fonte: Elaborado pelo autor

Seguindo a tendência normal para este experimento, por ser a primeira vez a se trabalhar com o conceito de qualidade, os integrantes da equipe tiveram dificuldades em interpretar estes conceitos associados à interação e produto. Com o tempo, através de exemplos em analogias diferentes, o Grupo compreendeu seu significado e elaborou suas qualidades normalmente.

Posteriormente geraram ideias que resultaram no conceito:

Título - Trio Animal

O jogo vai envolver os 3 personagens principais do filme;

O jogo será cooperativo e cada personagem teria um *set* de habilidades;

Animações fluidas;

Desafios gradativos;

Mini-jogos, bônus entre fases (não obrigatório, estilo *puzzles*);

Tutoriais sobre as habilidades de cada Herói, mas de forma simples e com poucos passos;

Será possível comparar pontuações com os amigos e progressão no jogo;

Estilo 2D e plataforma, *side-scrolling*;

Sons naturais de floresta para mais imersão;

O objetivo será proteger a floresta de os animais de um desmatamento. O jogador poderá fazer a troca entre os personagens para se adequar a cada situação. Cada fase deve-se alertar outros animais e combater os invasores.

Apenas um personagem será controlado por vez, mas o jogador poderá trocar entre os outros 2 a qualquer momento, dependendo da necessidade.

*Comentário Geral:* Grupo que levou mais tempo na formulação das propostas finais com a abordagem ViP. Tiveram pouca dificuldade em assimilar os conceitos de fatores de contexto. Porém, foi o Grupo que menos criou fatores de contexto. Levantaram boas observações durante o processo, sobre a comparação entre as duas abordagens. Apresentaram, como todos os Grupos, uma tendência por buscar referências durante a abordagem tradicional e utilizando modelos de jogos conhecidos para adaptação das propostas.

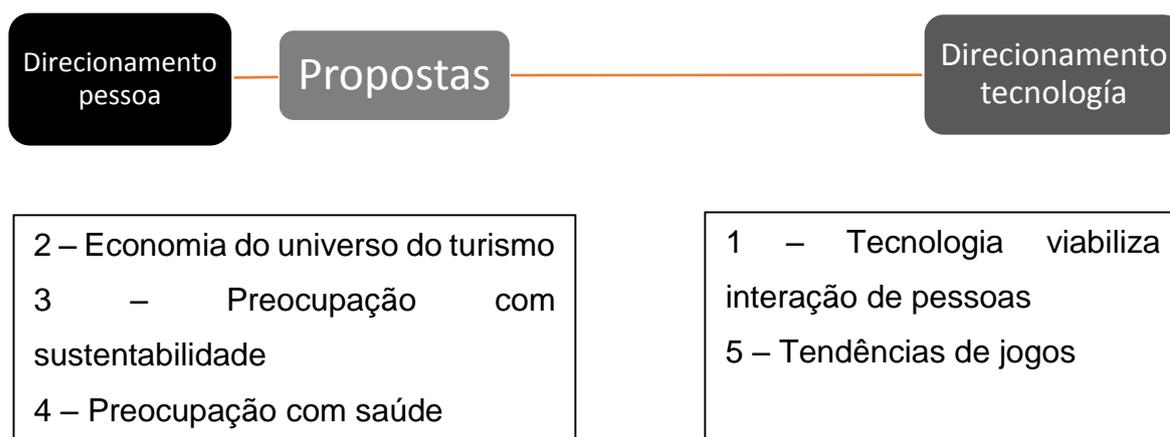
#### 6.2.5 Equipe GALM

##### **Primeiro encontro**

Equipe de alunos de design, apresentaram na primeira etapa da abordagem ViP facilidade em definir o Domínio: Jogo informativo.

Ainda que tenham levantado bastantes Fatores, em comparação com outras equipes nesta segunda etapa, muito deles se confundiam com características do produto e tiveram que ser removidos ou alterados. Ainda pode parecer que os fatores estão pouco compreensíveis pela sua descrição na escrita encontrada no Apêndice VII, porém todos os fatores tiveram que ser justificados e melhor explicados ao orientador presente.

Por apresentarem muitos fatores, foi difícil para a equipe agrupar e logo em seguida delinear a relação entre os Grupo. Foi uma etapa bastante demorada até compreenderem a lógica desta terceira etapa. Ao final, depois de criar os grupos de fatores, um novo alinhamento foi realizado, onde identificaram dois direcionamentos expostos em um eixo, como mostra a figura 11.



**Figura 11** – Relação entre os Grupos de contexto; equipe GALM

Fonte: Elaborado pelo autor

A quarta etapa de declaração ocorreu sem problemas: “Eu (Designer) quero despertar o interesse e curiosidade das pessoas pela a cidade”.

Com base no que foi gerado anteriormente, esta equipe não apresentou muita dificuldade em elaborar as qualidades de interação e de produto.

Na etapa final as propostas geradas para seguir o que foi trabalhado na criação do contexto resultaram no conceito:

Um game *survive*, para *tablets* e *smartphones*, em que o personagem é um turista e tem como o objetivo ajudar moradores, animais e resolver problemas da cidade de Nova Dali. Onde há um mistério que deve ser resolvido para salvar suas férias.

Logam recebe uma carta de sua irmã que lhe conta que coisas estranhas acontecem em Nova Dali. Ele sai para a cidade numa busca implacável para ajudar, mas sofre um acidente e pancada inesperada na cabeça e perde a memória.

Desde então, passa por muitas aventuras para fugir de bandidos e descobrindo coisas sobre sua vida esquecida e dos problemas da cidade.

Mecânica Base:

O personagem se movimenta com um controle digital no *tablet*, movimento de câmera acontece por meio do deslizar o dedo na tela, em 3D e 3ª Pessoa.

As ações de interação do personagem com o cenário são feitas por meio de botão que serve para pegar, abrir e carregar objetos. Além de outro, que serve para pular ou se abaixar/nadar.

Estética:

O jogo seguirá na plataforma 3D;

Estilo de arte cartoon em aquarela;

O cenário envolve florestas, praias, cidades;

Variação climática de chuva a sol;

- As *quests* geram recompensas mostradas com contorno brilhante como destaque;
- Quando o personagem recebe a *quest*, o jogo muda relativamente a sua tonalidade para dar ideia de pressão;

- Os botões ficam na tela e são direcionais, mais botão de ação e um auxiliar para ações extras variando de acordo com cenário;
- Existe um botão de *start*/pausa, onde você pode configurar diversos detalhes e também uma consulta de pontuação. Este menu tem cores vivas e vibrantes;
- A música seria regional e muda de acordo com a ação. Em momentos mais calmos toca algo mais calmo como MPB em resolução de *quests* toca algo mais agitado como *Mission Impossible* (filme Missão Impossível) e quando está sendo perseguido toca algo mais pesado como rock;

## Segundo encontro

Após discussão sobre público e requisitos tecnológicos, foram definidos 3 (três) pontos iniciais na caracterização da proposta: Propaganda, 3 Personagens e Plataforma.

Durante a fase de gerar alternativas, cada membro criou, através de *brainstorming*, uma série de ideias para o projeto, onde cada um apresentou sua visão de como poderia ser trabalhado o produto, de acordo com o que se definiu inicialmente. Em seguida, uma proposta foi escolhida e desenvolvida através de discussão sobre os elementos.

Ao final, todas as ideias geradas foram revisadas, algumas alteradas, para formular o conceito final:

Título – *Jungle Movie* em: Confusão na estréia

Premissa – Esse é um jogo de plataforma onde três personagens pretendem ir a estreia de um filme da Jungle Movie, porém eles estão muito atrasados e tem que correr para chegar a tempo. O jogo se passa na floresta e na cidade onde os personagens devem passar por obstáculos o mais rápido possível. A mecânica do jogo é diferente para cada personagem, e cada um tem uma maneira diferente de interagir com o cenário. O jogo é dividido em 5 partes: Prólogo, Fase 1 (Sapo Azul), Fase 2 (Sr. Tatu), Fase 3 (Macaco Prego) e encerramento.

Mecânica Base:

- Se move da esquerda para a direita, podendo ir para a esquerda dependendo da situação.

- Cada personagem possui uma ação específica:

- Sapo Azul: anda para a esquerda e direita, e o botão de ação faz que ele pule mais alto, e o especial torna o pulo ainda mais alto.

- Sr. Tatu: anda para esquerda e direito, podendo ir para cima ou para baixo quando o botão de ação estiver ativo (cavando). O especial faz com que ele se torne uma bola, ande para esquerda e para direita saltando.

- Macaco Prego, anda para direita e esquerda, saltando com o botão de ação. A interação com o ambiente varia dependendo do obstáculo. O especial faz com que ele vire de cabeça para baixo e fique mais rápido.

- A barra de especial enche conforme o personagem passe um obstáculo, quando mais inovador a forma de passar, mais rápido o especial enche,

- Os pulos diferenciados são acionados por sequência e combos com os botões de direção e botão de ação,

- Abaixo da tela do jogo existe uma barra de trajetória, que indica o seu processo,

- No canto superior direito fica posicionado o tempo limite de 2 minutos para terminar a fase, caso o tempo extrapole o jogador é redirecionado do começo da fase,

- Possui histórico de pontuação, mostrando suas melhores pontuações (melhores tempos) em cada fase.

*Comentário Geral:* Para a criação de propostas utilizando a abordagem Tradicional, este Grupo focou mais no aspecto da história relacionando com o briefing, enquanto outros decidiram trabalhar aspectos como mecânicas e interações inicialmente. Apresentaram muita dificuldade na hora de organizar e agrupar os fatores no processo da ViP, porém o resultado final refletiu bem o que foi programado.

## 6.2.6 Equipe GAWP

### **Primeiro encontro**

Iniciando com a abordagem tradicional, esta equipe de alunos foi a que melhor trabalhou a metodologia do design. Na primeira etapa definiram claramente requisitos, restrições e problemas do projeto, sempre entrando em debate para definir todos os itens desta primeira etapa. Em seguida trabalharam a técnica criativa 635, adaptada para suprir suas necessidades gerando uma gama de ideias, nas quais utilizaram a relação de Pareto para a seleção de três ideias principais a serem desenvolvidas.

Durante a fase de análise das alternativas, foi desenvolvida uma síntese, das ideias trabalhadas, do que seria a proposta final. Depois disso criaram a proposta descrita no conceito:

Título: Virtual XP

Premissa

Nova Dali – Virtual XP é um game onde as pessoas controlam um personagem customizável, para desbravar a cidade e todos seus encantos, de modo SandBox.

No jogo é possível visitar estabelecimentos comerciais, trabalhar em tarefas simples (como vender sorvete, salvar vidas e coisas do tipo), comprar roupas e comidas, além de participar de alguns eventos sazonais, como carnaval e São João.

O jogo ainda permite que o jogador entre em contato com personagens de outras pessoas que também estão jogando. Os estabelecimentos presentes no game são inseridos pela contratação de divulgação pelo próprio dono do estabelecimento. Essa contratação é mensal, podendo o contratante escolher quando quer colocar no jogo ou não.

Mecânica

O jogo é em 3ª pessoa e é jogo com as teclas direcionais na tela do tablete, além de outras dessas teclas para pulo e ação. O jogo possui um sistema de personagem de tempo sincronizado com as horas do aparelho. O jogo pode ser jogado *off-line* ou *online*, sendo que só é possível interagir com outros jogadores nesse segundo modo.

#### Objetivos e Condições de vitória

O objetivo geral do jogo é conhecer toda a cidade com pelo menos cinco amigos em sua rede de contatos. Como objetivos específicos, temos diversas *quests*, que quando resolvidas dão pontos (que contam para completar o jogo) e dinheiro para comprar itens.

#### Estética

Semelhante a games como o *Subway Surfers*, o motor gráfico é um espécie de falso 3d (como em jogos de anime), bem colorido, mas que represente bem a cidade e suas cores reais. Um jogo no estilo *cartoon*. A trilha sonora é composta por músicas e tons tradicionais locais, e há o feedback sonoro para cada ação do jogo.

### **Segundo encontro**

Ao iniciar com a abordagem ViP, a equipe definiu sem problemas seu domínio: Sistema gamificado. Em seguida, vários fatores foram levantados, e como a equipe anterior do mesmo Grupo de Alunos, muitas delas tiveram que ser alteradas ou removidas por não estarem de acordo com as características desta etapa. Também tiveram que justificar cada fator.

Ao dar início à etapa de estrutura de contexto muitos grupos foram gerados, depois de muita discussão entre a dupla, para abarcar a grande quantidade de fatores com características divergentes. Depois de se formarem, os grupos não conseguiram, inicialmente, assimilar ou encontrar uma relação que direcionasse a equipe à caracterizar seu contexto utilizando os exemplos dados pelos autores da ViP. Desta forma, trabalharam com uma analogia ao círculo cromático, onde cada cor representaria os Grupos e sua relação entre

eles, definindo assim onde se localizaria seu projeto, como podemos ver na Figura 12 a localização da proposta de projeto.



**Figura 12** – Relação entre os Grupos de contexto ilustrado em um círculo cromático; equipe GAWP

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao observar o que foi produzido em etapas anteriores, a equipe não teve muita dificuldade em assimilar o conceito de qualidade de interação nem de produto. Então, levantaram rapidamente as características desejadas, sempre debatendo sobre as decisões tomadas.

Tendo como base o material das fases anteriores, definiram rapidamente sua Declaração: “Eu (Designer) desejo fazer com que as crianças e adolescentes entendam a importância do cinema para suas vidas”.

Para criar ideias que garantissem o que foi construído como contexto, a equipe não apresentou nenhum problema em caracterizar suas ideias, gerando assim o conceito:

Premissa

Um game do tipo *runner*, onde o Sapo Azul tenta fugir da briga com o Sr. Tatu, adentrando nos mundos do Macaco Prego, que os imagina enquanto o Sapo Azul os adentra.

O macaco Prego fica no mundo da lua ao fundo do cenário, atrás das montanhas. Cada mundo por ele pensado é um cenário de um filme produzido pelo estúdio.

Durante o decorrer do jogo, aparecerão obstáculos para serem quebrados e assim adquirir itens, habilidades e pontos. Esses pontos podem ser trocados por itens para a customização do personagem e do cenário.

Há também *quests* que são resolvidas no decorrer do game, todas relativas a problemas reais e que também são tratados nos filmes. A medida que se resolve as *quests*, o personagem evolui, tendo força para ajudar mais personagens com mais *quest* no jogo, inspirando o personagem a ajudar mais e mais.

O jogo possui uma imersão 3D através dos óculos, gerando assim mais envolvimento do jogador com o game.

### Mecânica

A movimentação de personagem seria conforme a sua plataforma, mas sempre para cima, baixo, esquerda, direita e pular. Em tablets e smartphones a movimentação do personagem seria de maneira gestual, deslizando o dedo na tela conforme a vontade e necessidade do usuário. Em teclados usam-se as teclas direcionais e o espaço para movimentação do personagem.

No que diz respeito aos desafios, haverá obstáculos como, pedras, paredes, caixas a serem quebrados de forma que o usuário nas tablets e smartphones arrastam o dedo pra cima, pulando os obstáculos, da mesma forma nos teclados, usando o espaço. Na tela dos tablets e smartphones haverá um botão de ataque e nos teclados, colocam para enter.

Objetivo: o objetivo principal do jogo é chegar ao estúdio fugindo do Tatu, passando por diversos obstáculos e inimigos, a *amizade* entre os personagens

### Estética

O visual do jogo é baseado na arte da aquarela, com cores vivas a fim de chamar a atenção dos jovens e crianças, trabalhando aspectos cognitivos. Os elementos do jogo fazem referência aos filmes produzidos pelo estúdio. O modo como o jogo é disposto, traz referência a companheirismo, amizade e carinho. A música seria animada com arpa e flauta, remetendo a amizade e fantasia.

*Comentário Geral:* De modo geral, esta equipe do Grupo de Alunos apresentou uma maior fidelidade aos processos da abordagem tradicional, talvez por estarem ainda na Academia. Ao trabalhar com a abordagem Vip percebemos uma dificuldade em assimilar os conceitos de fatores e enxergar como relacionar tais fatores em Grupos e logo em seguida elaborar uma relação entre estes. Estas foram as etapas que mais tomaram tempo no processo. Ainda que trabalhar com a abordagem ViP tenha sido uma experiência nova, a proposta gerada refletia perfeitamente as características levantadas nas etapas iniciais do processo.

A transcrição dos resultados obtidos nos possibilita trabalhar com uma análise mais detalhada onde tais resultados serão interpretados, apresentados no capítulo seguinte.

## CAPÍTULO 7 - ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados, foram gerados gráficos que ilustram questionamentos ou relações entre alguns itens do experimento. A princípio, estes gráficos só recebem a média aritmética retirada diretamente da fonte ou nota da avaliação, sem um tratamento mais complexo de estatística. Desta forma, é nossa intenção perceber de forma direta e detalhada os resultados obtidos a partir do experimento.

Inicialmente, trabalhamos a avaliação do desempenho de cada equipe em relação a cada abordagem representados em um gráfico Radar. Deixando em evidência os pontos fortes e fracos, referentes aos itens da CPSS, em cada equipe para cada abordagem.

Em seguida, todos os gráficos restantes foram gerados pelo software PASW Statistic 18 (Release 18.0.0 – Jul 30, 2009). Tendo como principal característica a relação da média das notas com outros itens do experimento. Em cada gráfico tenta-se ilustrar questionamentos levantados anteriormente:

R 1 – Aspectos relacionados aos Avaliadores.

R 2 – Aspectos relacionados aos Grupos.

R 3 – Aspectos relacionados aos itens de avaliação (Perguntas).

R 4 – Aspectos relacionados aos Briefings.

R 5 - Aspectos relacionados às Equipes.

R 6 – Aspectos relacionados às Abordagens.

Para cada Tabela relacionada acima, devemos identificar os valores desejáveis ou melhores como sendo os de menor valor. Ou seja, quanto menor for sua representação no gráfico ou nota, melhor o resultado. Isso se dá pela escala utilizada ser interpretada com valores inversos, onde o menor valor seria o ideal e o maior, pior. Como não houve tratamento estatístico ou atribuição de um peso para cada valor, esta característica se repete nos gráficos acima citados. Nesta perspectiva, onde os valores médios são expostos em um gráfico

relacionando as interações entre tópicos do experimento, nos serve como primeiro termômetro onde podemos perceber, de forma clara e direta, pequenos detalhes dentro destas interações. A partir destas diferenças podemos somar informações valiosas aos dados estatísticos, trabalhados posteriormente, na elaboração de uma conclusão final.

Ao final das representações gráficas, iremos trabalhar com a Análise de Variância (ANOVA) para o tratamento estatístico de alguns questionamentos ou afirmações que devem ser esclarecidos.

### **Resultado entre Equipes**

Para ilustrar os resultados de cada equipe, obtidos diretamente da projeção de suas avaliações em um gráfico Radar, alguns processos tiveram que ser realizados:

- Como os valores das notas são inversamente proporcionais, seguindo os valores de peso para cada número de acordo com a escala semântica, tentamos inverter esse peso, facilitando a percepção do leitor sobre os gráficos Radar. Isto porque este tipo de gráfico é melhor visualizado e compreendido quando exploramos os valores máximos de cada item.

- Para inverter o peso dos sete (7) valores da escala semântica:

Somamos os cinco (5) resultados ou notas para cada item da avaliação da criatividade (Original, Surpreendente, Adequado, Útil, Expressivo, Interessante e Mercado).

Subtraímos o valor encontrado por 49.

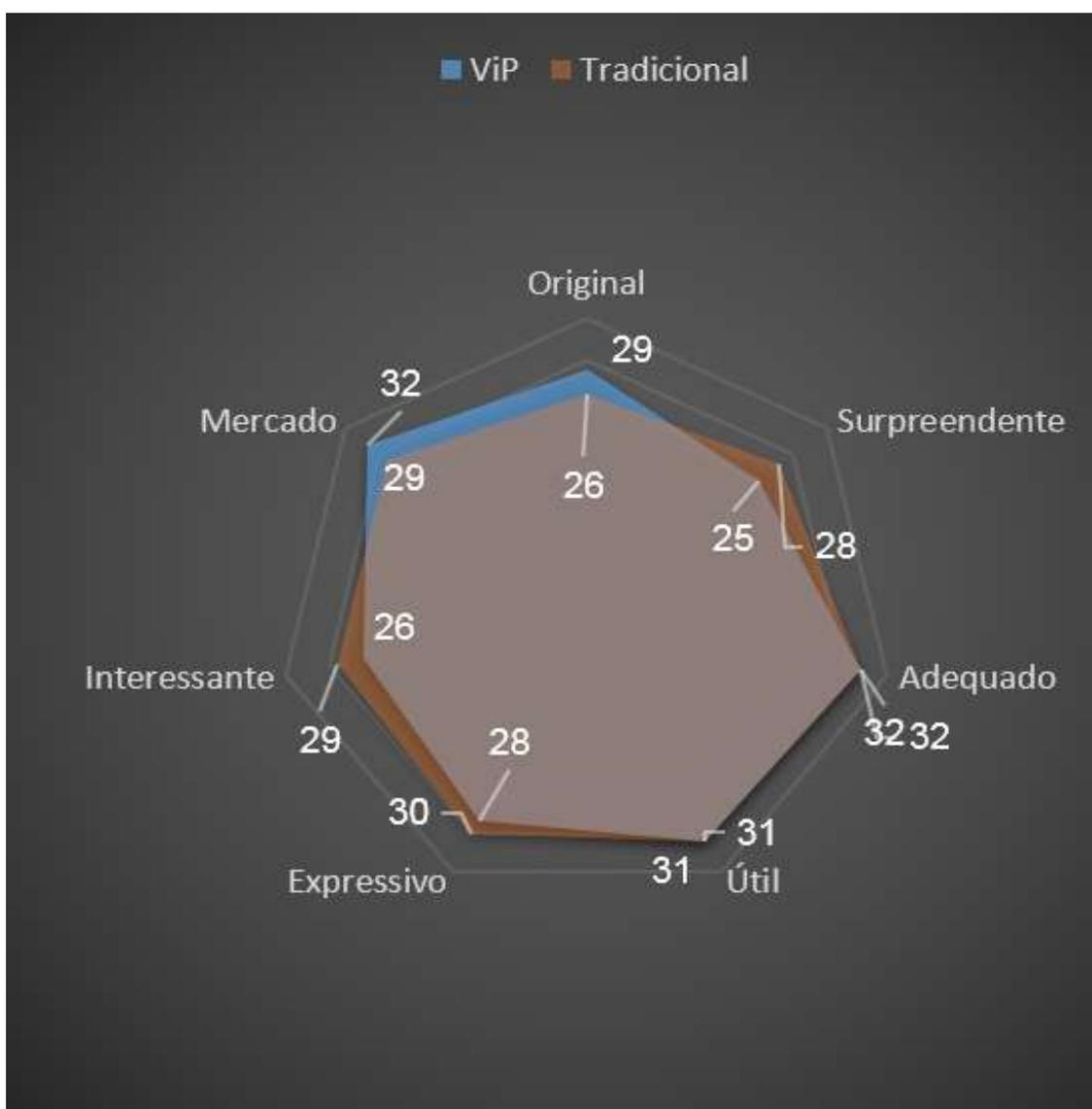
Onde o resultado final seria aplicado no gráfico.

Com isso, pretendemos ilustrar de forma clara uma comparação entre as duas abordagens em relação aos tópicos da criatividade avaliados para cada equipe.

## Grupo de Designer

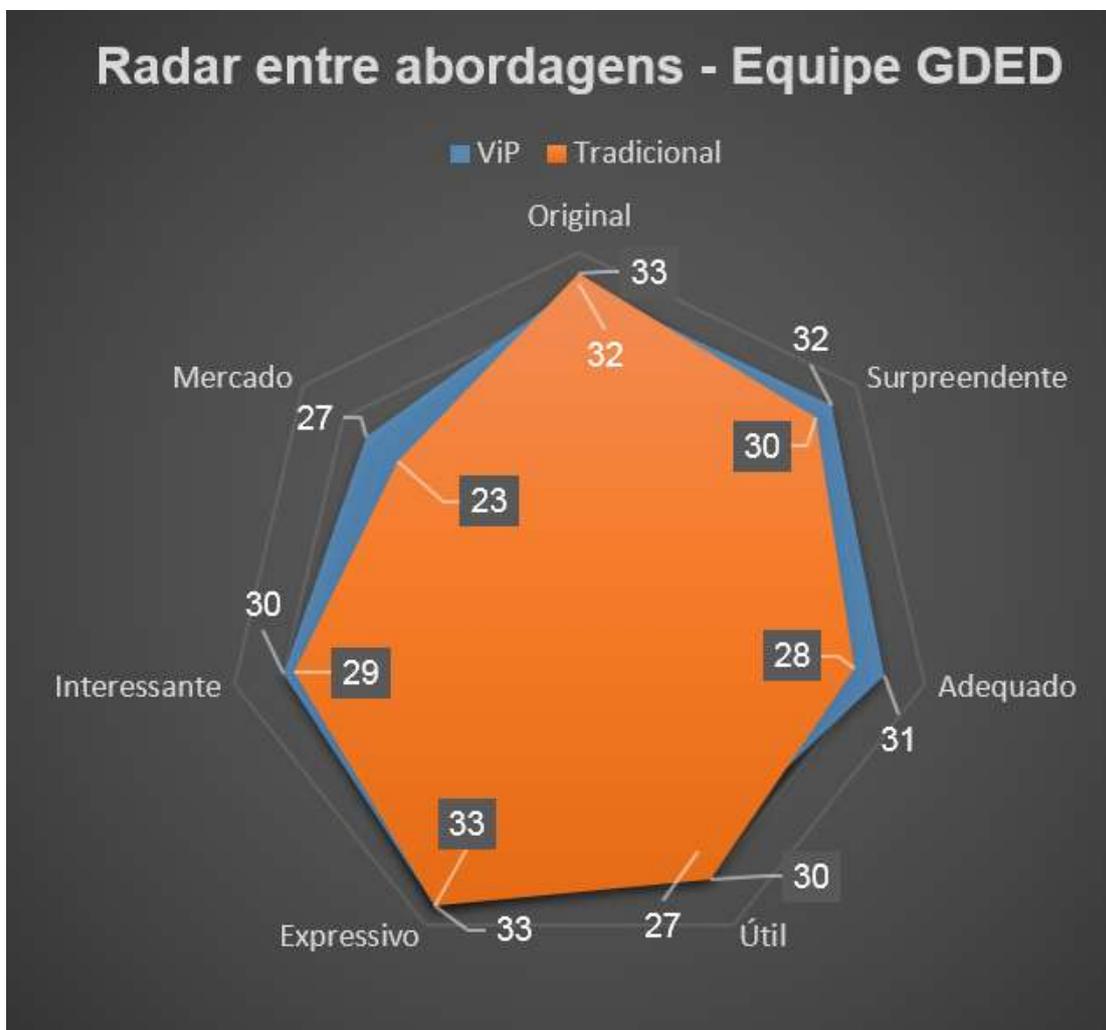
Grupo formado por designer atuante no mercado. A partir dos gráficos a seguir, podemos identificar como cada equipe de designers assimilou cada abordagem em relação aos tópicos de avaliação.

Inicialmente a Equipe GDML se mostrou bem a vontade ao trabalhar com as duas abordagens. No Gráfico 1, podemos perceber uma variação de valores entre as duas abordagens.



**Gráfico 1 - Radar do Grupo GDML**

Já a Equipe GDED, que também apresentou um bom desempenho durante o experimento, obteve uma pequena melhora na avaliação da abordagem ViP, como mostra do Gráfico 2:

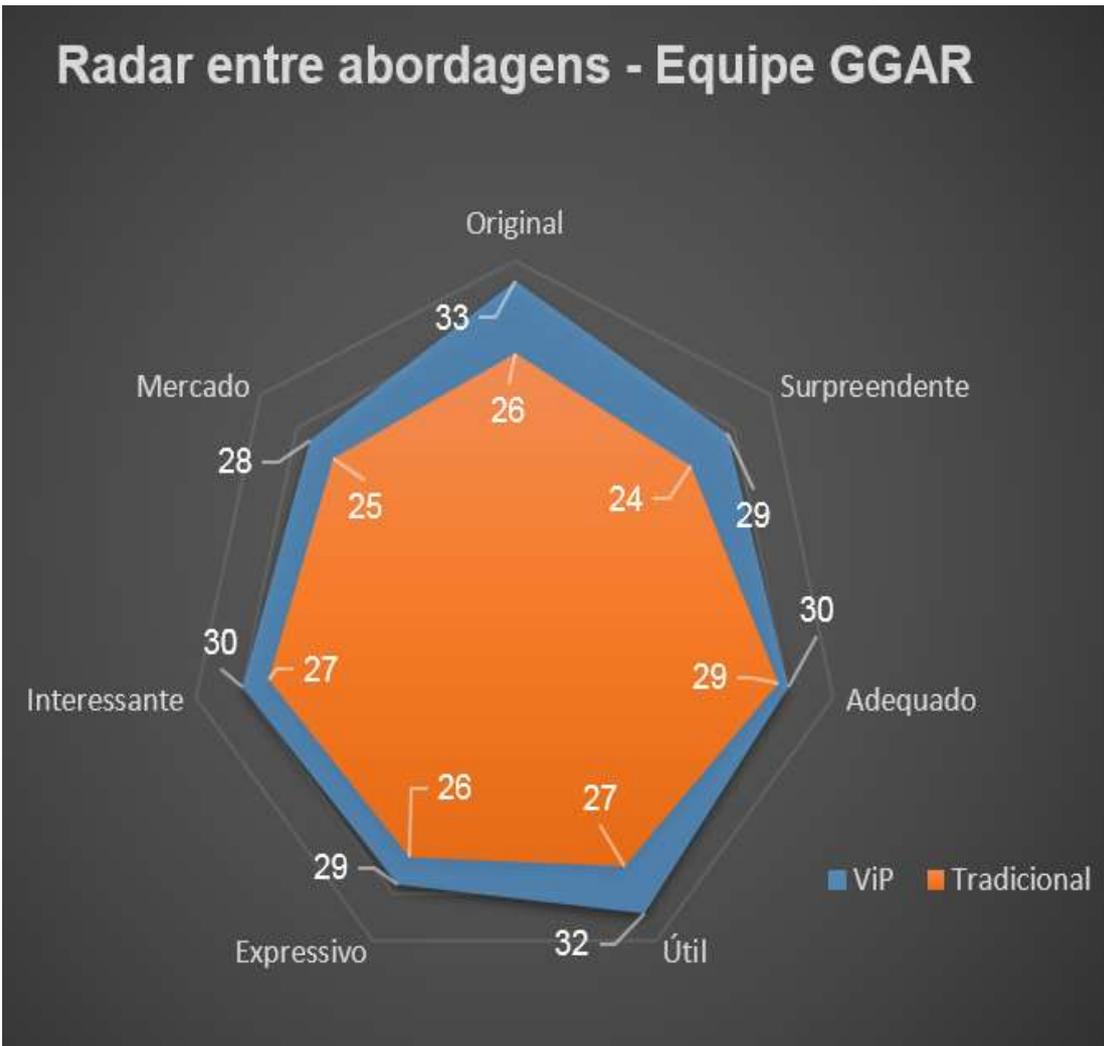


**Gráfico 2 - Radar do Grupo GDED**

### **Grupo de Gamers**

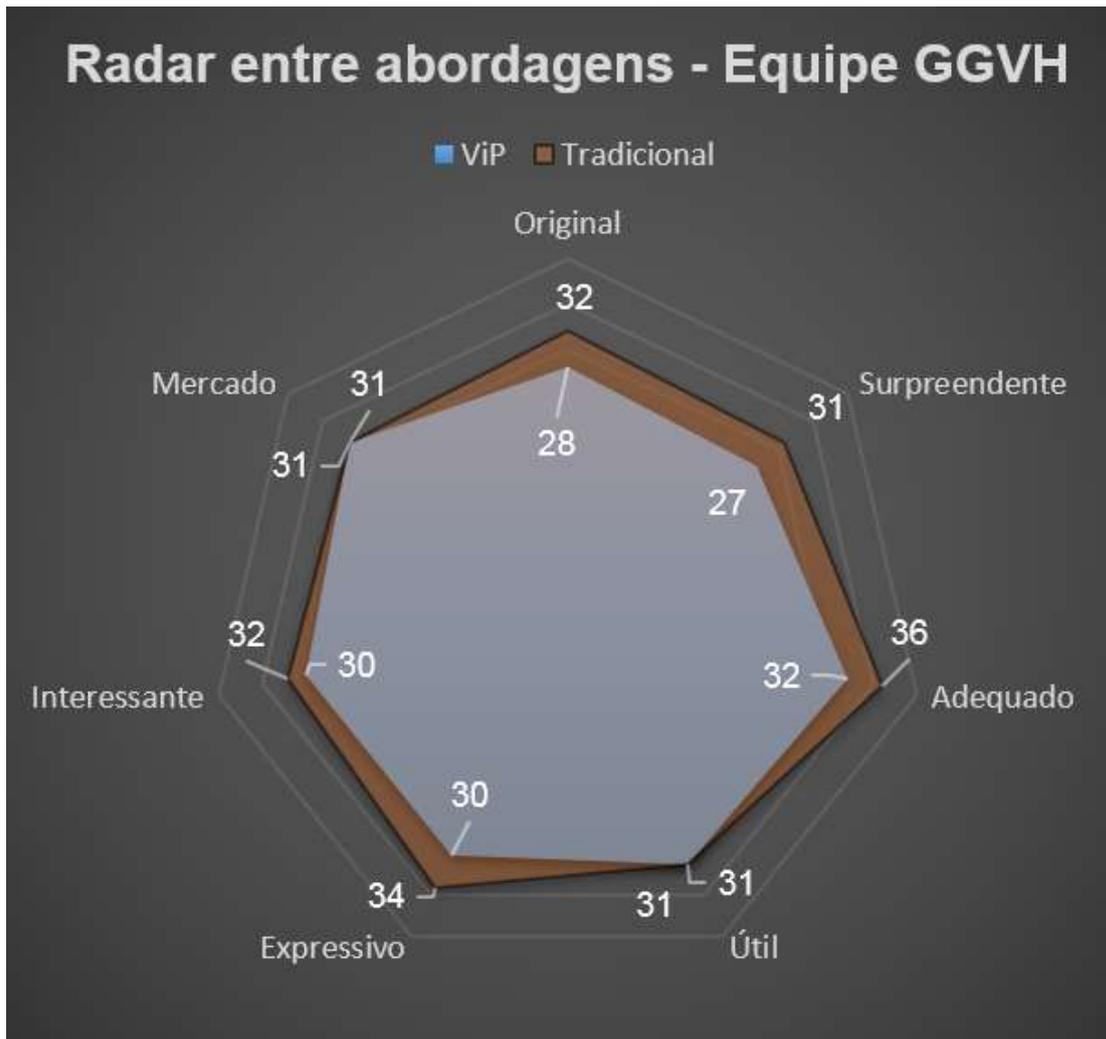
Formados por profissionais atuantes na área de desenvolvimento de jogos digitais, Grupo também apresentou uma variação entre abordagens.

O Grupo GGAR, ainda que tenha encontrado inicialmente uma série de problemas para compreender os conceitos da abordagem ViP, suas propostas geradas com esta abordagem foram muito bem qualificadas em relação à abordagem tradicional. Como ilustra o Gráfico 3:



**Gráfico 3 - Radar do Grupo GGAR**

Em seguida, com a equipe GGVH, percebemos um comportamento contrário, onde a avaliação da abordagem tradicional supera em alguns aspectos a abordagem ViP. Assim demonstra o Gráfico 4:

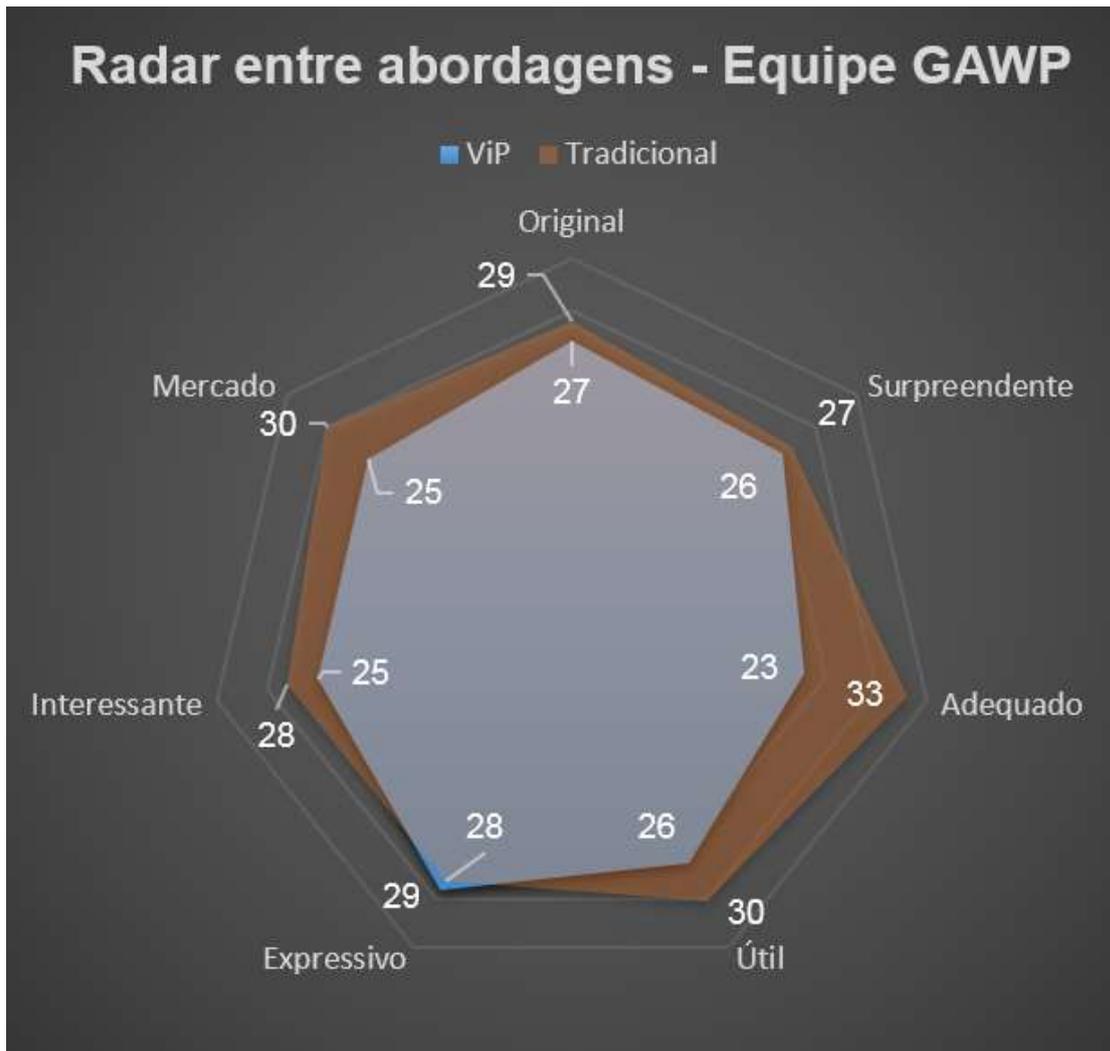


**Gráfico 4 - Radar do Grupo GGVH**

### **Grupo de Alunos**

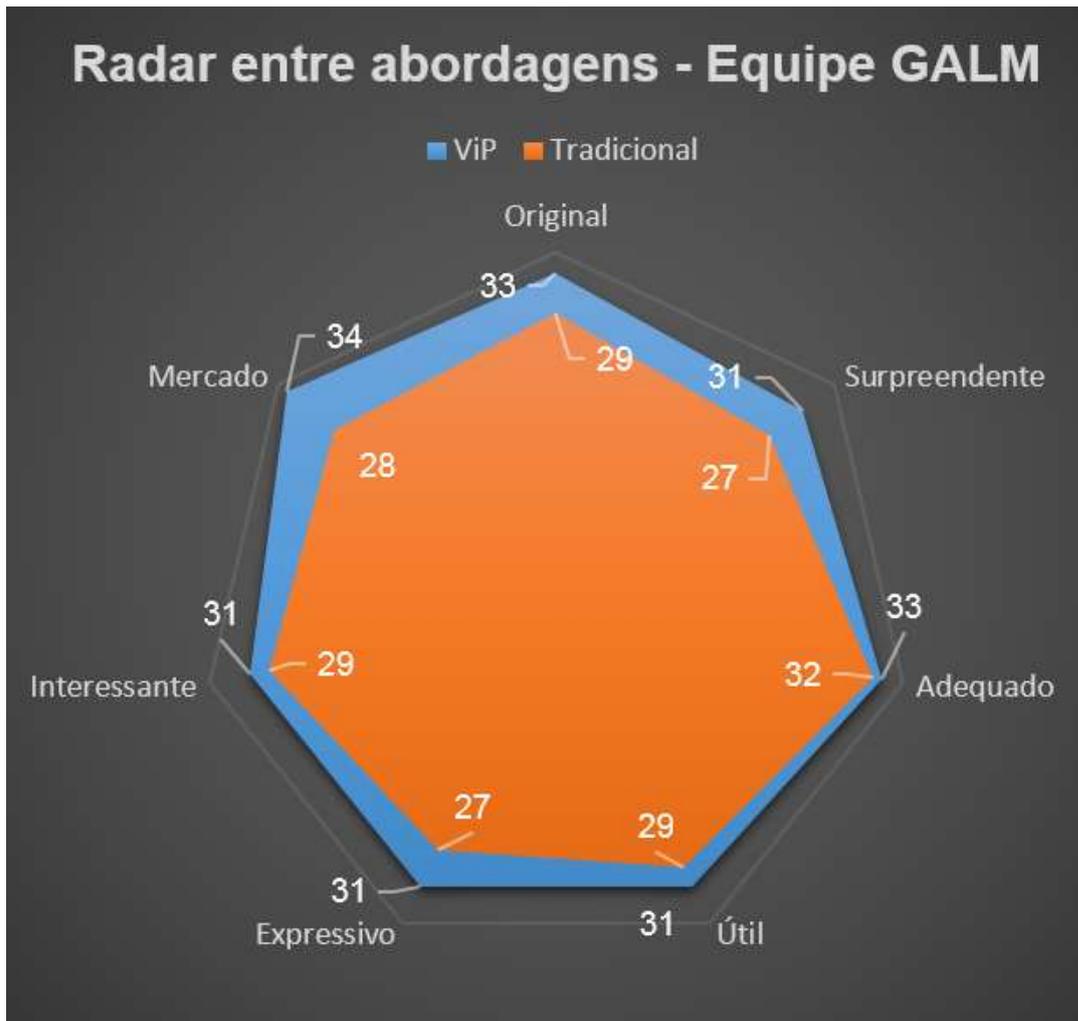
O Grupo de Alunos está formado por alunos de graduação do curso de Design da Universidade Federal de Pernambuco.

A equipe GAWP também apresentou problemas em algumas etapas da abordagem ViP e se destacou pela ótima e fiel utilização de técnicas e métodos relacionadas à abordagem tradicional, O que refletiu na sua avaliação, como podemos ver no Gráfico 5:



**Gráfico 5 - Radar do Grupo GAWP**

Repetindo um comportamento nos Grupos, sempre uma equipe se destaca em uma abordagem e a outra equipe em outra, a Equipe GALM apresentou uma melhor avaliação para a abordagem ViP. Como mostra o Gráfico 6:



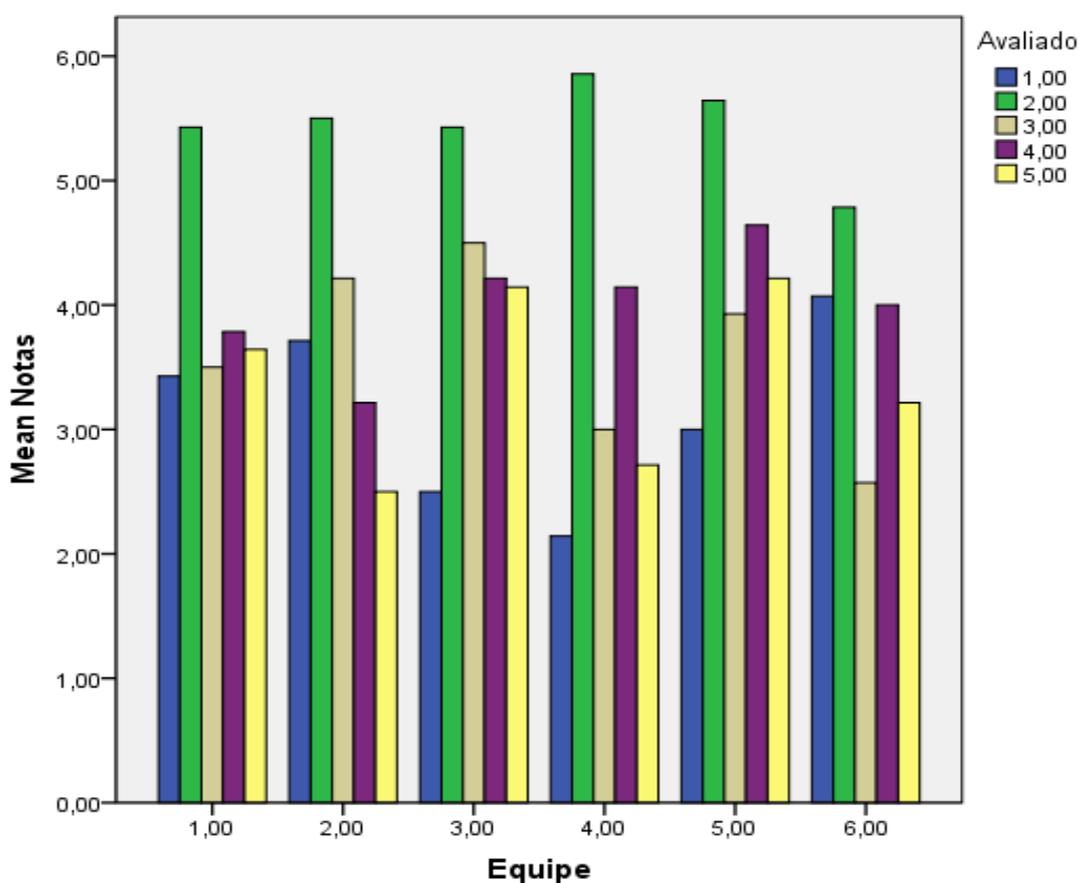
**Gráfico 6** - Radar do Grupo GALM

Como podemos observar, é bastante variada a configuração do gráfico comparativo das abordagens entre cada equipe. Para melhor perceber detalhes específicos e responder alguns questionamentos levantados anteriormente, vamos trabalhar na construção de gráficos que nos ajude a identificar diferenças nas interações entre alguns elementos do experimento. Lembrando que para os próximos gráficos, os valores ótimos são os valores menores, seguindo um comportamento da escala semântica.

R 1 –O intuito é o de verificar como se comporta a avaliação de juízes com perfis de equipes diferentes. Para este trabalho foi interessante haver uma variedade

de pontos de vista, pois assim enriquecemos a avaliação, levando em consideração contextos variados.

O Gráfico 7 apresenta a relação entre as médias das notas atribuídas a cada Equipe. Podemos perceber que existe uma grande variação entre as notas, com isso indica uma perspectiva diferente entre os avaliadores para as propostas geradas por cada Grupo.



**Gráfico 7 – Média entre Avaliadores e Equipes**

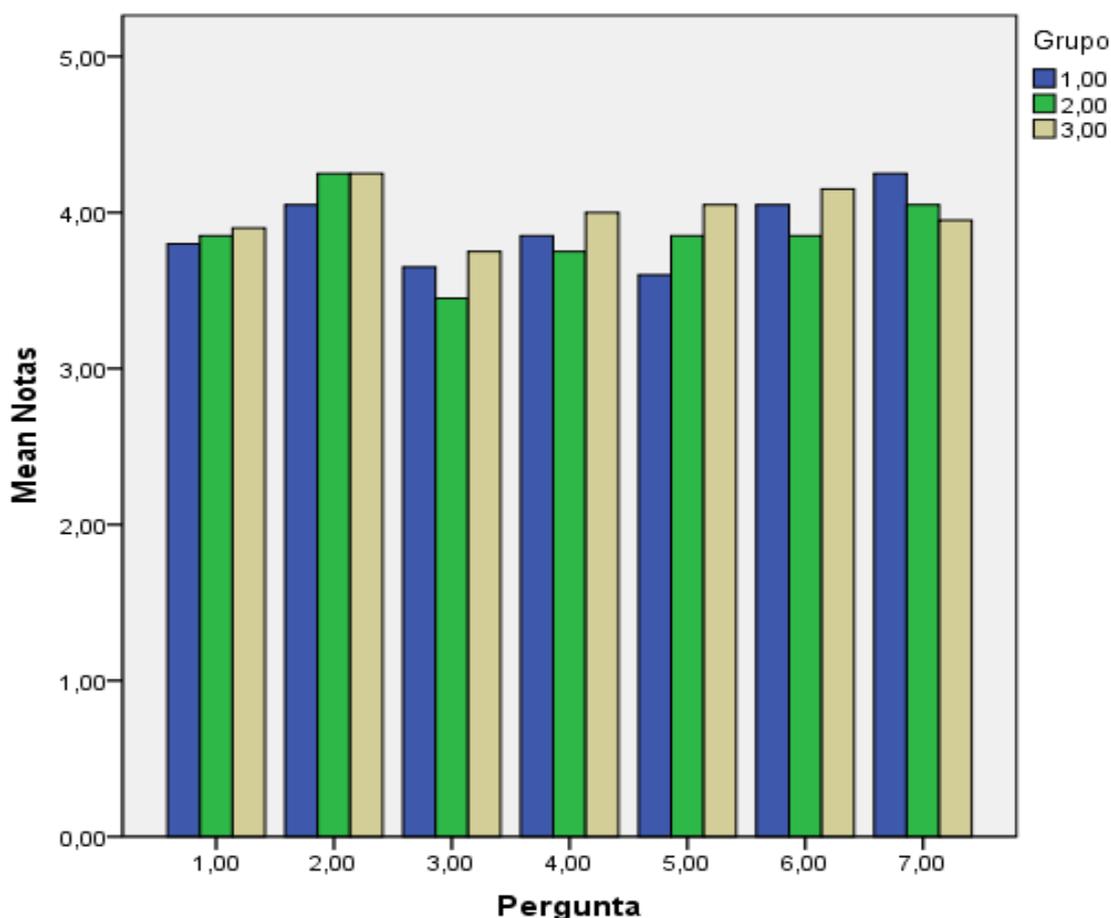
Legendas: Equipe 1,00 – GDML, Equipe 2,00 – GDED, Equipe 3,00 – GGAR, Equipe 4,00 – GGVH, Equipe 5,00 – GALM, Equipe 6,00 – GAWP.

R 2 – Visando perceber uma variação entre os Grupos, trabalharemos no Gráfico 8 a relação dos Grupos com as Perguntas. As perguntas se caracterizam pelos itens avaliados sobre criatividade. São eles Originalidade (1,00), Surpreendente

(2,00), Adequado (3,00), Útil (4,00), Expressivo (5,00), Interessante (6,00) e Mercado (7,00).

Já os Grupos de caracterizam por Grupo de Designers (1,00), Grupo de Gamers (2,00) e Grupo de Alunos (3,00)

Neste gráfico 8 podemos perceber em que aspecto ou item de avaliação da criatividade cada Grupo foi melhor avaliado.

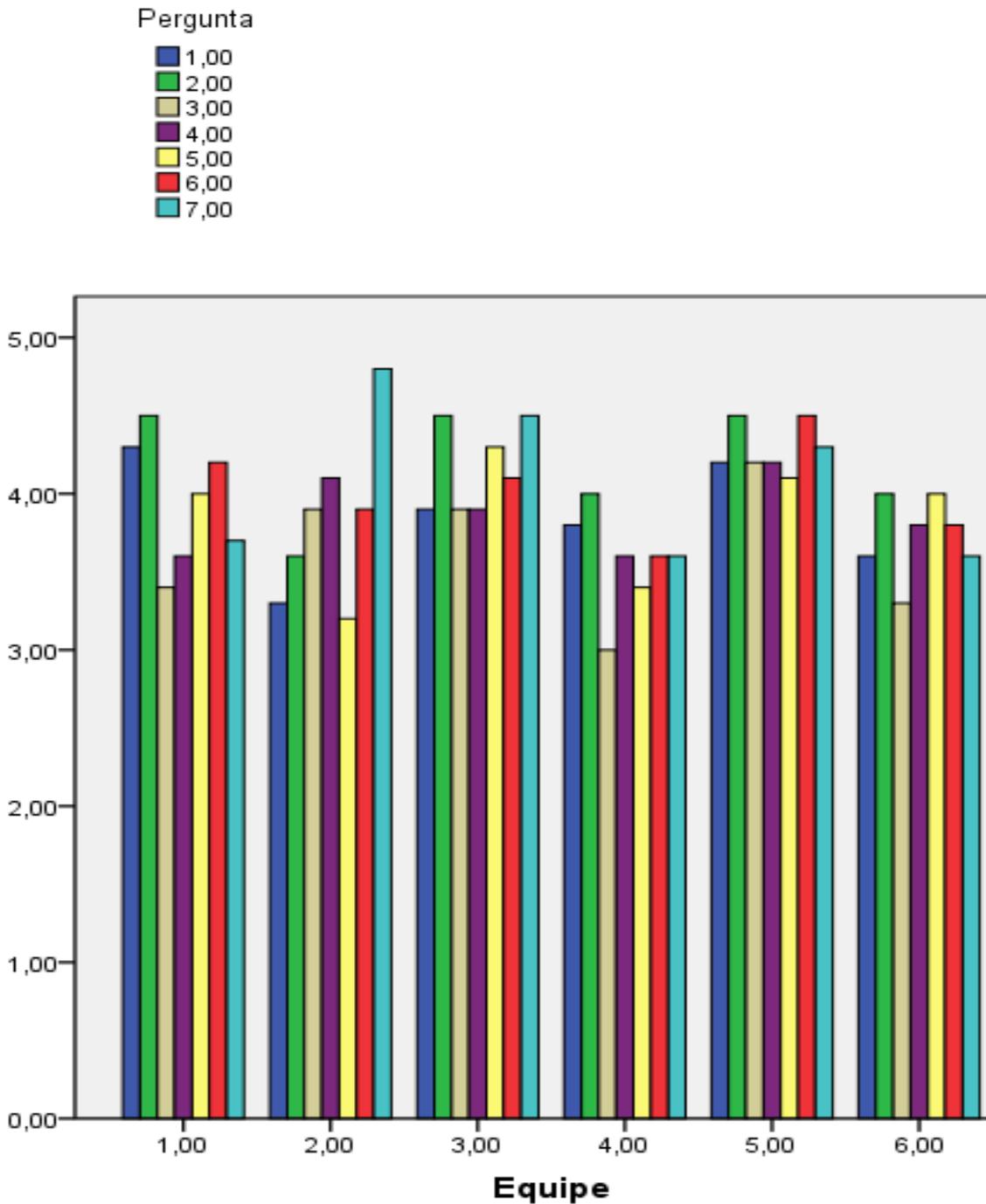


**Gráfico 8 – Média entre Grupos e Perguntas**

R 3 – Em relação às perguntas, podemos relaciona-las com equipes e tentar perceber uma relação com os gráficos de Radar, gerados anteriormente. Através do Gráfico 9, podemos perceber mais detalhadamente cada equipe e em que aspecto cada uma delas se mostrou mais eficiente. Para esta Tabela temos as

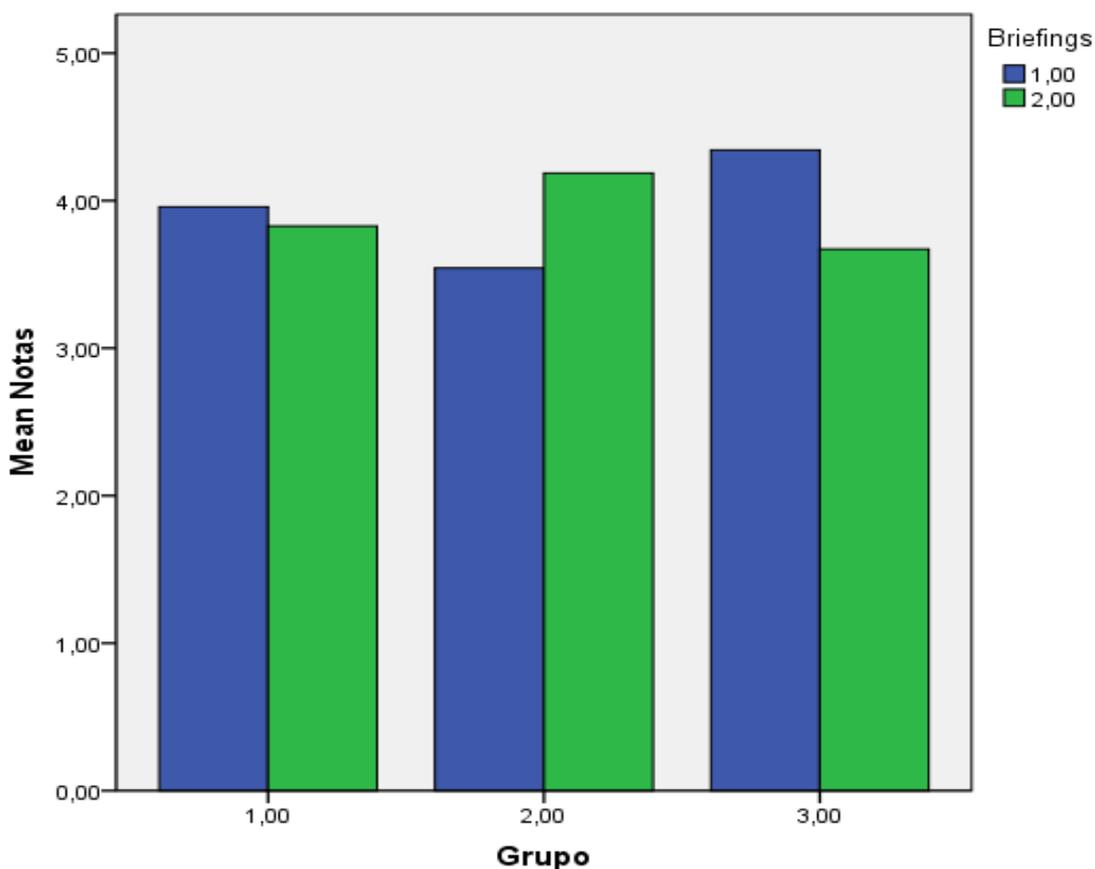
equipes representadas por: Equipe 1,00 – GDML, Equipe 2,00 – GDED, Equipe 3,00 – GGAR, Equipe 4,00 – GGVH, Equipe 5,00 – GALM, Equipe 6,00 – GAWP.

E as perguntas: Originalidade (1,00), Surpreendente (2,00), Adequado (3,00), Útil (4,00), Expressivo (5,00), Interessante (6,00) e Mercado (7,00).



**Gráfico 9 – Média entre Perguntas e Equipes**

R 4 – Para avaliar as características dos Briefings relacionamos este item com os Grupos. Com isso podemos relacionar que Grupo apresentou melhor desempenho. Como podemos ver no Gráfico 10, os Grupo de Designers (1,00), Grupo de Gamers (2,00) e Grupo de Alunos (3,00) apresentaram desempenhos diferenciados em relação aos briefings Nova (1,00) e Estúdio (2,00). Com isso, visualizamos que o briefing dois (2) foi melhor interpretado pelos Grupos de Designers e de Alunos, que possuem como característica em comum um treinamento, mesmo que em um nível diferente, em design. E o Grupo dois (2), representado por Gamers, apresentou melhor resultados com o briefing um (1)



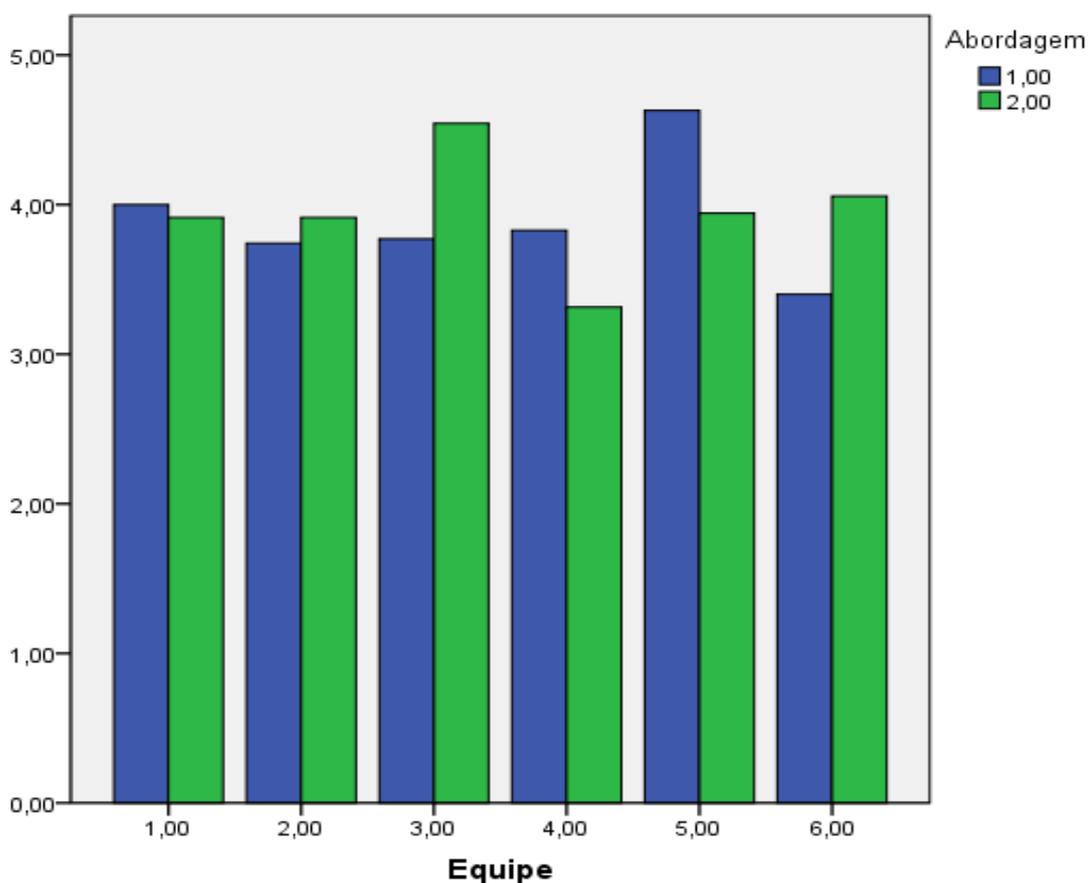
**Gráfico 10 – Média entre Grupos e Briefings**

R 5 – O desempenho entre equipes foi trabalhado inicialmente entre as abordagens nos gráficos Radar, em seguida no Gráfico 9, relacionado com as pergunta e a seguir devemos elaborar um Gráfico (11) para comparar seu desempenho em relação a abordagens.

R 6 – Como um dos objetivos principais deste trabalho é perceber diferenças entre as abordagens ViP e tradicional, vamos relacionar o comportamento das diferentes abordagens, com os tópicos: Equipe, Grupo e Perguntas. Com isso, se espera perceber algum indício que possa ser relevante na avaliação entre tais abordagens.

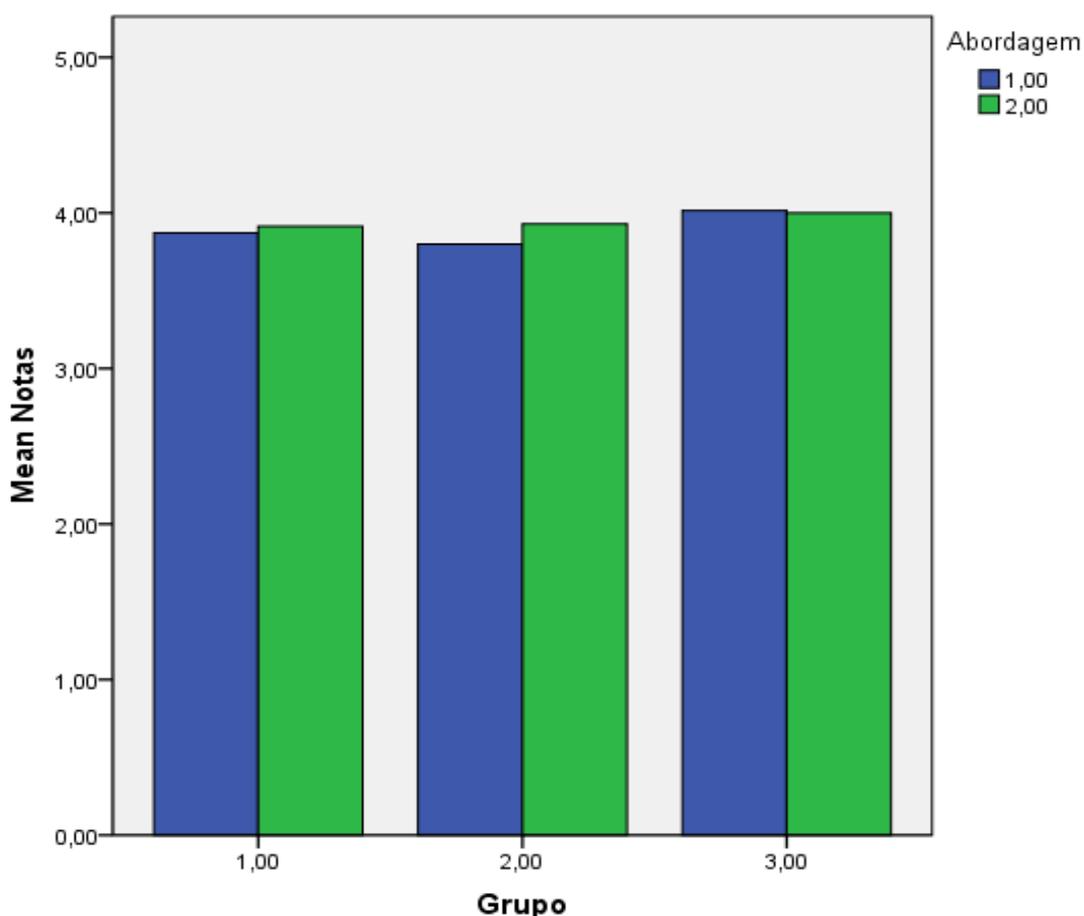
No Gráfico 11 podemos interpretar a relação das médias de cada equipe na perspectiva de cada abordagem que estão representadas por: ViP (1,00) e Tradicional (2,00) e as Equipes: Equipe 1,00 – GDML Equipe 2,00 – GDED, Equipe 3,00 – GGAR, Equipe 4,00 – GGVH, Equipe 5,00 – GALM, Equipe 6,00 – GAWP.

Ao observar o Gráfico 11 e associarmos aos gráficos Radar, podemos afirmar quais equipes foram mais bem avaliadas em relação a abordagem trabalhada, onde os resultados ilustram de forma direta esta relação. É possível perceber a repetição de um comportamento identificado nos Gráficos de Radar. Para cada Grupo, uma equipe foi melhor avaliada na ViP e a outra na tradicional.



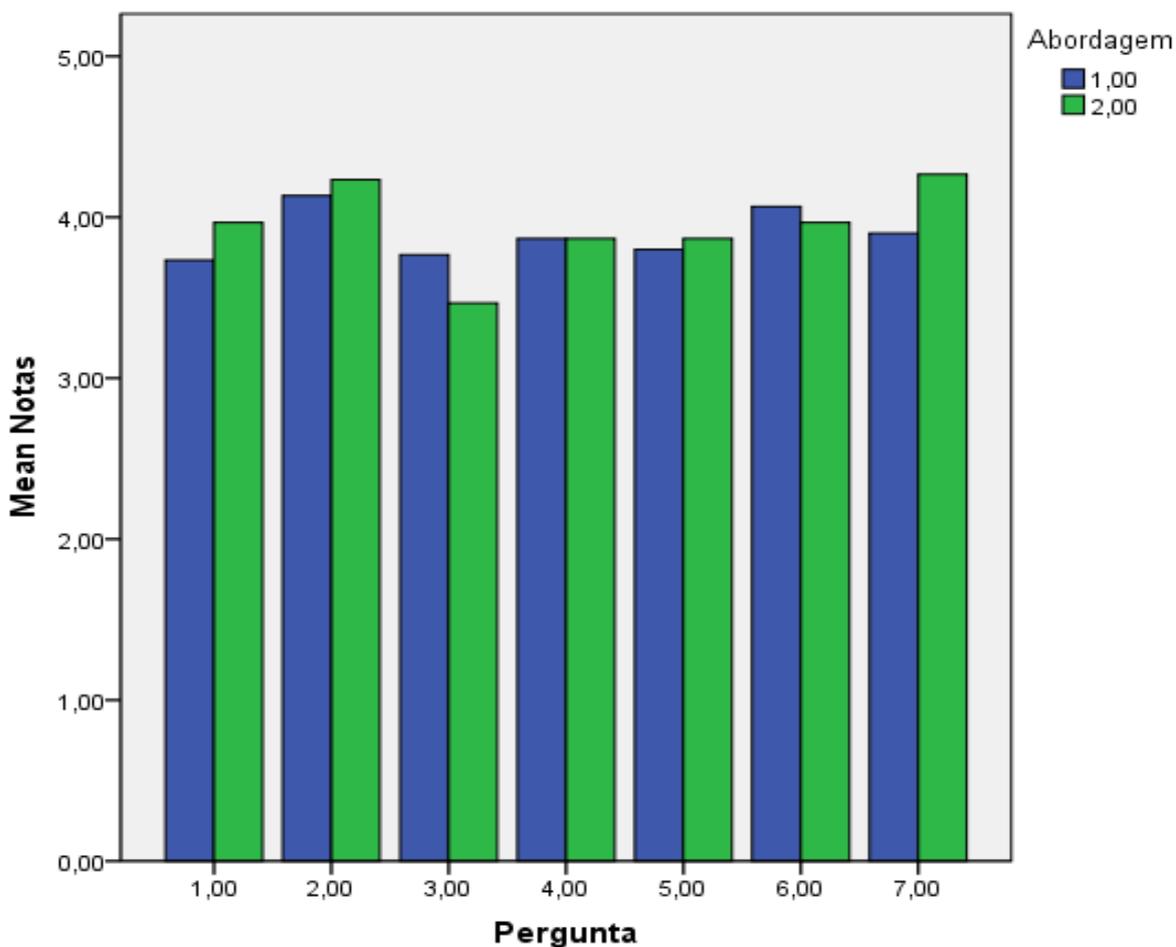
**Gráfico 11 – Relação Abordagem e Equipes.**

Para uma boa interpretação dos dados, podemos relacionar as abordagens com os Grupos (Designer – 1,00, Gamers – 2,00 e Alunos – 3,00), e assim afirmar que perfil de participante teve uma melhor avaliação em cada abordagem. Isto pode ser bem interpretado ao visualizar o Gráfico 12, que ilustra uma pequena diferença, porém positiva, para a abordagem ViP, na avaliação dos grupos de Designers e Gamers.



**Gráfico 12 – Relação Abordagem e Grupos**

Continuando com as interações entre abordagens, podemos ainda relacionar as duas abordagens com os itens de avaliação: Originalidade (1,00), Surpreendente (2,00), Adequado (3,00), Útil (4,00), Expressivo (5,00), Interessante (6,00) e Mercado (7,00). Com isso, perceber em que aspecto avaliado as abordagens apresentam melhor desempenho. Esta Tabela é importante para a formulação da conclusão, pois apresenta em que aspecto uma abordagem foi melhor que a outra, e de quanto foi esta diferença.



**Gráfico 13 – Relação Abordagem e Perguntas**

**Tratamento estatístico – ANOVA, *one-way***

Em continuação encontra-se descrito o tratamento de dados com esquemas estatísticos, a fim de responder às seis perguntas essenciais para uma boa formulação das conclusões finais. Seguindo a lógica dos gráficos apresentados acima, vamos interpretar a interação entre itens do experimento com as notas atribuídas, através de análise de variantes ou ANOVA (*one - way*). Ao utilizar um software especial para este caso de tratamento, devemos compreender as saídas de dados e como estas nos ajudam na interpretação destes dados. Nos casos a seguir, o fator ou item relevante para nós seria o Sig., ue é uma abreviação de Significância. Este elemento representa as chances ou

probabilidades de se cometer um erro ao rejeitar as hipóteses levantadas. Valores acima de 0,05 confirmam a hipótese levantada.

Com isso, pretendemos comprovar as seguintes hipóteses:

1 – Existe igualdade entre os **Avaliadores**.

**Tabela 13** – Resultado da avaliação por ANOVA para Avaliadores

Notas	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	275,371	4	68,843	49,857	,000
Within Groups	573,036	415	1,381		
Total	848,407	419			

**Resultado:** Existe diferença significativa entre os Avaliadores. Hipótese recusada, como mostra a Tabela 13.

2 – Existe igualdade entre os **Grupos**.

**Tabela 14** – Resultado da avaliação por ANOVA para Grupos

Notas	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,600	2	,800	,394	,675
Within Groups	846,807	417	2,031		
Total	848,407	419			

**Resultado:** NÃO existe diferença significativa entre os Grupos. Hipótese aceita, como mostra a Tabela 14.

3 – Existe igualdade entre os itens avaliados (**Perguntas**).

**Tabela 15** – Resultado da avaliação por ANOVA para Perguntas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12,757	6	2,126	1,051	,392
Within Groups	835,650	413	2,023		
Total	848,407	419			

**Resultado:** NÃO existe diferença significativa entre as Perguntas. Hipótese aceita, como mostra a Tabela 15.

4 – Existe igualdade entre **Briefings**.

**Tabela 16** – Resultado da avaliação por ANOVA para Briefings

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,288	1	,288	,142	,707
Within Groups	848,119	418	2,029		
Total	848,407	419			

**Resultado:** NÃO existe diferença significativa entre os Briefings. Hipótese aceita, como mostra a Tabela 16.

5 – Existe igualdade entre **Equipes**.

**Tabela 17** – Resultado da avaliação por ANOVA para Equipes

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	25,050	5	5,010	2,519	,029
Within Groups	823,357	414	1,989		
Total	848,407	419			

**Resultado:** Existe diferença significativa entre as Perguntas. Hipótese recusada, como mostra a Tabela 17.

6 – Existe igualdade entre **Abordagens**.

**Tabela 18** – Resultado da avaliação por ANOVA para Abordagens

Notas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,288	1	,288	,142	,707
Within Groups	848,119	418	2,029		
Total	848,407	419			

**Resultado:** NÃO existe diferença significativa entre as Abordagens. Hipótese aceita, como mostra a Tabela 18.

## CAPÍTULO 8 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Podemos dizer que os elementos principais desta pesquisa que geraram os resultados para este trabalho foram:

**1 - Perspectiva do tratamento estatístico** – que foi essencial para uma avaliação mais precisa, pois apresentam dados mensuráveis a respeito da relação macro entre as duas abordagens, trazendo uma perspectiva mais técnica ao nosso trabalho. Esta visão foi importante por possibilitar a percepção de que ainda por serem contrastantes em alguns aspectos, elas são equivalentes quando comparadas pelos resultados gerados de cada uma, confirmando assim as posições de alguns autores que defendem que as metodologias do design podem ser consideradas como ferramentas de trabalho e não devem ser tomadas como uma garantia de sucesso, a exemplo de Bomfim (1995).

Estas metodologias não devem ser focadas em si mesmas, porém serem sempre adaptadas pelo designer para que se adeque ao projeto (VAN AKEN, 2005). Resumidamente, cada ferramenta potencializa a produção e os resultados obtidos. Tendo em vista cada contexto, todas possuem suas características e peculiaridades que vão fazer seu uso apropriado para cada projeto. Independente do perfil de profissional, os resultados foram considerados equivalentes entre as duas abordagens.

O tratamento estatístico ainda apresentou possíveis interações entre os itens do experimento: **Avaliadores, Grupos, Perguntas, Briefings, Equipes e Abordagens**. Os resultados obtidos através da análise de variância, que buscava identificar comportamentos diferenciados entre os itens citados, foram bastante satisfatórios.

**Avaliadores:** foi comprovada estatisticamente diferença entre os avaliadores. Fato positivo, reforçado pelo Gráfico 7. Comprovando a variedade de perspectivas de acordo com cada avaliador, expondo cada ponto de vista e perfis diferentes na avaliação de um mesmo tema.

**Grupos:** foram considerados equivalentes, dentro de seu universo. Fator positivo, uma vez que se comprovou a capacidade de cada um poder gerar

propostas relativamente aceitáveis mesmo utilizando ferramentas novas em seu repertório.

**Perguntas:** não apresentaram diferença de comportamento nesta avaliação.

**Briefings:** também considerados semelhantes. Fator considerado positivo, pois caso apresentassem diferença poderiam ser questionados sobre o favorecimento de algum elemento do experimento.

**Equipes:** apresentaram uma variação em seus desempenhos, característica esta que enriquece muito nosso trabalho. Desta forma pudemos coletar dados em diferentes situações, onde cada equipe e suas peculiaridades refletiam o comportamento de se trabalhar com abordagens diferentes.

**Abordagem:** por apresentarem características divergentes, esperava-se que sua avaliação demonstrasse contraste. Porém, para este experimento, os resultados obtidos das duas abordagens demonstraram ser equivalentes.

**2 - A Avaliação direta dos resultados** - gerados pela avaliação dos Experts, nos ajudou a perceber detalhes específicos, não considerados pela estatística. Deixando claro que, estatisticamente, os valores são insignificantes para serem considerados distintos, pois são muito próximos. Cada valor ilustrado nos gráficos representam a média de cada item comparado. Lembrando que, valores mais baixos são melhores.

Os gráficos que mostram detalhadamente o desempenho das equipes e apresentam os pontos fortes e fracos de cada equipe, em comparação com as duas metodologias. Ao observar tais gráficos podemos perceber uma grande variedade de resultados, onde um comportamento curioso se repetiu, chamando nossa atenção. Para cada Grupo, uma das duplas apresentava melhores resultados em uma abordagem e a outra equipe em outra abordagem. Este fato reforça a hipótese levantada pelo tratamento estatístico de que existe diferença no comportamento entre equipes, porém em Grupos são iguais na relação com as abordagens estudadas.

A partir de gráficos relacionados com a média das notas da avaliação dos experts, pudemos levantar alguns fatos importantes que compõem nossa

conclusão. Inicialmente vamos descrever os itens específicos do experimento para logo em seguida associar com as duas abordagens em estudo.

Os **Avaliadores** realmente apresentaram pontos de vista diferentes na hora de interpretar cada proposta. Esta afirmação foi comprovada pela leitura dos resultados da ANOVA e pelo Gráfico 7, citados anteriormente.

Em relação aos **Grupos** podemos afirmar, a partir do Gráfico 8 que:

- O Grupo de designers foi melhor avaliados nos itens Originalidade, Surpreendente e Expressividade;
- Já o Grupo de Gamers foi melhor avaliados nos itens Adequado, Útil e Interessante e;
- O Grupo de Alunos superou os demais e recebeu melhor nota em Relevância mercadológica.

O Grupo de designers criaram as propostas mais originais, surpreendentes e expressivas, o que era de se esperar. O Grupo de Gamers, com experiência de produção na área de tecnologia foi melhor em adequação do produto, sua utilidade e no visual interessante. Em contrapartida e inesperado, o Grupo que foi avaliado com melhores propostas de mercado foi o Grupo de Alunos, representados por alunos de graduação, que ainda não foram expostos ao mercado. Para uma mais detalhada interpretação destes fatos, veremos mais a frente a relação dos Grupos com as abordagens.

Em relação a comparação entre as **Abordagens**, podemos começar pela interpretação do gráfico 11, que apresenta as médias das equipes para cada abordagem. Como podemos perceber, o gráfico repete de forma mais direta os resultados apresentados pelos gráficos Radar, relacionados com as equipes.

Os resultados obtido pelo gráfico 12 demonstram uma vantagem na avaliação da abordagem ViP para os Grupos de Designers e Gamers em relação ao Grupo de Alunos. Com isso, podemos interpretar que, para os Grupos com mais experiência no processo criativo, a abordagem ViP apresentou melhores resultados.

Finalizando a interpretação dos gráficos, podemos associar os itens da criatividade, representados no gráfico 13, onde nos mostram em que aspectos cada abordagem foi melhor avaliada.

**1 - Originalidade:** neste aspecto, a abordagem ViP apresentou uma vantagem de 3,7 em relação a abordagem tradicional que foi 3,96. Seguindo as ideias defendidas pelos autores (HEKKERT; DIJK, 2011), que falam sobre a questão da busca por originalidade e autenticidade, como sendo um dos principais pilares de sustentação desta abordagem.

**2 - Surpreendente:** para este item a abordagem tradicional apresenta 4,23 enquanto a abordagem ViP trás 4,13.

**3 - Adequado:** já neste fator, a abordagem tradicional apresentou uma vantagem pois teve uma média de 3,46 contra 3,76 da ViP. Podemos atribuir ao fato de que, para os participantes, se mostrou mais fácil gerar uma proposta condizente com o briefings usando um método já conhecido do que com a abordagem ViP. Podemos levantar a hipótese de que, com a abordagem ViP, o designer encontra poucas limitações, fazendo com que fuja um pouco do foco cliente em busca de inovação e originalidade, que não necessariamente são aspectos negativos, porém se não suprem a necessidade do cliente, não são de muito valor.

**4 - Útil:** as duas abordagens apresentaram um desempenho equivalentes.

**5 - Expressivo:** a abordagem ViP apresenta um pequeno, porém melhor resultado de 3.80 contra 3.86 da abordagem tradicional em um item bastante ligado a experiência de uso.

**6 - Interessante:** é um fator liderado pela abordagem tradicional apresentando uma média de 3,96 contra 4,06 da ViP.

**7 - Relevância Mercadológica:** A abordagem ViP apresentou uma maior vantagem, 3,90 contra 4,2 da tradicional. Que foi onde o Grupo de Alunos obteve a melhor avaliação entre os demais. Com isto, podemos deduzir que a abordagem ViP se mostrou eficaz na criação de propostas bem aceitas para o mercado, mesmo para quem tem pouca experiência nesta perspectiva.

**3 - A observação dos Grupos e equipes** - percepção sobre seu comportamento diante das duas abordagens durante o experimento.

No decorrer do experimento, observamos que, ao utilizar a abordagem ViP, alguns comportamentos se repetiram entre todos os Grupos, sendo eles negativos ou positivos. São eles:

- Por ser um conhecimento novo, os grupos apresentaram inicialmente, dificuldade em compreender alguns conceitos e a tendência em utilizar caminhos de metodologias já conhecidas, onde se sentiam mais confortáveis;

- Ainda que não possuam experiência com a ViP, seus conceitos e ideias foram bem incorporados nas propostas geradas.

- Ao final da atividade, quando se trabalhava com a ViP, os participantes se sentiram bastante satisfeitos com o resultado obtido.

- A necessidade ou costume de procurar por referências para as soluções das propostas passou praticamente despercebida durante a utilização da ViP.

- Após criarem o contexto e uma visão de produto, estas características ficaram visíveis na proposta final.

- O processo de criação com a abordagem ViP, levou quase o dobro de tempo em comparação com a tradicional.

- Através do processo criativo da ViP, os participantes conseguiram visualizar facilmente e expressar que tipo experiência desejavam para cada proposta.

## CAPÍTULO 9 - CONCLUSÕES

O estudo de metodologias em design gera conhecimento e ajuda na afirmação de novos conceitos relacionados com abordagens emergentes que vem surgindo com a evolução cultural e tecnológica da humanidade. Neste sentido, como o objetivo deste trabalho foi estudar uma abordagem de design, foi enfatizada a abordagem ViP, que apresentou em seu processo de criação algumas perspectivas e ideias contrastantes com o conjunto de práticas tomadas como comuns no universo do design e uma tendência encontrada na indústria de games, onde se explora um contexto inicial o qual servirá de referência e guia para todo o restante do processo de design. Desta forma, foi gerado um interesse em comparar as duas abordagens e a partir dos resultados, identificar aspectos relevantes sobre esta abordagem que poderiam estar agregando valor para a metodologia do design.

Ao finalizar o experimento, os dados obtidos foram satisfatórios no sentido de apresentar claramente resultados que ilustrassem a problemática deste trabalho.

Contudo, ao analisar todos os três elementos, citados no capítulo anterior como importantes para gerar os resultados, podemos expressar nossas conclusões dizendo que, estamos de acordo com os resultados obtidos pelo tratamento estatístico, ANOVA, onde confirmam as hipóteses de que os itens: **Grupos, Equipes, Briefings e Abordagens** são equivalentes, se observarmos por um olhar mais generalista, que estes itens se complementam em sua avaliação, deixando-os igualados ao final. Já os elementos **Equipes** e **Avaliadores**, que se mostraram diferentes, apenas comprovava o que era sabido na prática, por conhecer os perfis tanto dos participantes quanto dos juízes, era de se esperar este resultado, que também era o desejado para o experimento.

Além de nos apropriar de resultados bastante relevantes, obtidos pela estatística, que afirmam equivalência entre as abordagens, também levamos em consideração, como sendo de grande valor para este trabalho, as observações e resultados das avaliações geradas durante o experimento. Pois são estes

detalhes que podem fazer a diferença. Desta forma, tendo como referência as observações do experimento e os resultados estatísticos, é que as considerações finais puderam ser construídas.

A abordagem ViP defende acirradamente os conceitos de autenticidade e originalidade, guiados por um processo que tem como ponto de partida a criação e definição de um contexto a servir de guia para o restante do processo. Estas características estão nitidamente ilustradas nas propostas finais de produto gerados pelas equipes, onde através da avaliação da criatividade das propostas percebemos valores maiores nos itens Originalidade, Expressividade e Relevância mercadológica. Percebemos também, nas propostas de projeto, características do contexto criado inicialmente, o que comprovam a eficiência e importância de se ter uma base contextual bem definida ou a '*raison d'être*' do produto que se quer atingir, guiando, desta forma, o restante do processo de design.

Sobre o processo de aprendizagem, podemos afirmar que não é de fácil assimilação, pois alguns conceitos são bastante incomuns para nossa realidade. Ainda assim, depois de dominado, o processo corre fluidamente gerando resultados positivos.

Em comparação com as práticas mais comuns de design utilizadas neste trabalho, acreditamos que cada abordagem possui uma vantagem se bem aplicada à uma situação ou contexto específico. Porém, a abordagem ViP, se mostrou mais suscetível à exploração de soluções visando experiências desejadas para o usuário. Trazendo para o contexto de jogos digitais, que podem ser considerados "máquinas de gerar experiência" (SYLVESTER, 2013), uma prática ferramenta de exploração deste elemento que merece ser mais explorada nesta indústria.

Seguindo pelo o contexto da indústria que é apressada em colher resultados, o tempo que se leva para trabalhar corretamente com a abordagem ViP pode representar sua rejeição por parte de empresas que tem o tempo como medidor de lucro. Ainda quando se busca por inovação, como é o caso da ViP, em certos momentos o produto novo não é a solução ideal para alguns casos na indústria. Pois buscam formas rápidas de superar a concorrência e ter o retorno

imediatos de seus investimentos. Para estes casos, a abordagem ViP não é indicada (HEKKERT; DIJK, 2011). ViP é uma abordagem que trabalha bem na criação de novos conceitos, rejeitando a prática de tentar redesenhar ou copiar produtos já existentes no mercado. Pensamento deixado bastante claro pelos autores quando afirmam que não se deve pensar seu produto como sendo uma cópia de outro produto já existente, pois isto fere seu princípio de autenticidade (HEKKERT; DIJK, 2011).

A liberdade trazida pela ViP aos designers, tanto pode trazer grandes benefícios e ideias inovadoras, como pode prejudicá-lo, ao fugir do foco do cliente. Então devemos trabalhar com cuidado sem se deixar levar muito por fantasias e nem se prender muito às restrições.

Finalizando, foram encontrados os indícios que procurávamos, de que a abordagem ViP tem potencial para se equiparar a outras abordagens já consagradas e exploradas pela indústria e a Academia e que as características de sua eficiência estão atreladas a ideias e conceitos defendidos por esta. Acreditamos que a abordagem ViP mereça ser mais trabalhada e explorada em outros contextos, trazendo benefícios para a metodologia do design em diversas áreas.

## CAPÍTULO 10 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de levantarmos as conclusões finais sobre esta pesquisa se faz necessário esclarecer alguns aspectos importantes que podem ser questionados sobre como influenciaram nos resultados obtidos. Podemos ainda discutir algumas observações levantadas durante o experimento e o reflexo das avaliações.

Não foi nossa intenção desmerecer ou diminuir qualquer um dos métodos utilizados nesta pesquisa. Acreditamos que todos possuem seu potencial específico e que para cada contexto e situação específica, alguma deve funcionar melhor que outra. Seguindo as palavras, já citadas de Bomfim (1995), os métodos devem ser considerados apenas como instrumentos de trabalho, de modo que sua utilização em projetos não é garantia de sucesso. Com relação aos modelos ou até mesmo a criação de abordagens, Van Aken fala sobre estas adaptações, quando diz que a metodologia não deve ser focada em si mesma e sim ser sempre adaptada pelo designer para que se adeque ao projeto (Van Aken, 2005).

Para uma evolução robusta em sua base fundamental e teórica do design, além de tentar adaptar ou criar conceitos, devemos atentar para que estes se adequem aos novos contextos, testando e avaliando sua eficácia e levantando aspectos relevantes para a metodologia do design. Seguindo o pensamento Gomes (2001, p. 65) os níveis do processo criativo estão interligados ao método projetual. Conhecer o processo criativo permite uma maior consciência e domínio dos caminhos que a mente percorre quando se percebe a necessidade de resolver um dado problema projetual.

Neste trabalho a criatividade veio como fator de avaliação, não se apresentando como característica de um indivíduo, e sim um elemento que possa levantar indícios ou indicar algum aspecto entre as duas abordagens sobre sua eficiência a serem trabalhados em projetos futuros. Como foi possível observar na fala de alguns autores citados em capítulos anteriores, a criatividade e suas facetas está diretamente ligada ao design.

Poderíamos afirmar que, por falta de experiência, os candidatos não souberam aplicar corretamente os conceitos e etapas do processo criativo da ViP. Porém esta situação foi sanada com o acompanhamento direto de um orientador, garantindo a fidelidade das etapas do processo de acordo com a descrição encontrada na bibliografia (HEKKERT; DIJK, 2011). Além disto, os resultados obtidos foram bastante satisfatórios e ilustraram claramente alguns dos conceitos defendidos pelos autores. Sendo assim, podemos afirmar que o processo metodológico de design ViP não foi prejudicado neste experimento.

Outro fator a ser discutido, relacionado à autonomia dos designers, é o fato que ao trabalharem com a abordagem tradicional, percebemos uma tendência a buscar ou pesquisar referências. Este fator não é considerado negativo, muito pelo contrário, nossa intenção é apenas levantar aspectos divergentes entre as abordagens. O trabalho com referências nos ajuda na compreensão de problemas e suas soluções, vista por outros ângulos, além de tornar mais dinâmica e rápida a identificação de propostas para o projeto. Com isso, aumenta a possibilidade de sucesso de um produto quando se baseia em produtos bem sucedidos no mercado. Desta forma, a solução final ou produto, pode apresentar características semelhantes a outros produtos referenciados.

É sabido que a pesquisa em referências é uma etapa importante dentro do processo considerado tradicional. Porém, foi decidido pela não utilização desta ferramenta no sentido de não favorecer algum Grupo, por ter mais conhecimento na área da proposta do produto, Games. Neste sentido, os resultados expressariam diretamente o potencial dos integrantes em condições iguais, sobressaindo às características da abordagem utilizada.

Todos os participantes utilizaram referências encontradas em seu repertório mental, sem consulta externa. Ao compararmos os resultados das duas abordagens, podemos perceber que ao utilizar a abordagem tradicional houve uma forte tendência e questionamento sobre a consulta de referência na internet.

Esta característica foi refletida nas propostas geradas com a abordagem tradicional, onde foi observado durante o processo de design, que os integrantes escolheram como referência jogos que supriam algumas necessidades definidas

e adaptaram o conteúdo de acordo com o briefing e suas exigências. Enquanto na abordagem ViP, este aspecto passou despercebido, pois nenhum dos Grupos solicitou o uso de computador ou acesso à internet durante os encontros do experimento para procurar por referências.

A utilização de referência não é uma prática proibida na abordagem ViP, ela ajuda ao trabalhar com analogias para compreender algumas características do produto. Porém, para ViP, se um produto se parece em grande parte na sua interação, aspectos físicos ou qualquer outra propriedade, é indicado uma nova interpretação ou definição de suas características. Os resultados obtidos com a abordagem ViP refletem esta proposta de novidade e autenticidade. Podemos até reconhecer ou visualizar, de algum modo, características existentes em um produto existente, porém o que se observou foi que os Grupos não tiveram a intenção de reutilizar uma proposta ou produto já existente como referência e adaptar o conteúdo.

Para os autores, ViP é principalmente uma atividade de definir uma visão do que o designer quer criar, não simplesmente criar algo, derivado de uma demanda, tornado assim a ViP uma abordagem fortemente voltada para a criação de conceitos. Isso reflete ou se confirma quando olhamos as propostas geradas. Ao observarmos o Gráfico 13, percebemos que nos itens de avaliação: Originalidade, Surpresa e Relevância Mercadologia, a abordagem ViP apresentou uma pequena vantagem na média das notas. Comprovando assim o conceito de novidade e autenticidade defendida por esta abordagem. Neste sentido, o processo de geração de ideias é caracterizado pelos autores como um processo inconsciente de um cérebro já treinado, adaptado ou focado no contexto a ser explorado. Para ViP, depois de passar pelas fases anteriores, estamos preparados para tomar decisões e resolver problemas confiando em nossa intuição.

Nada impede de utilizarmos técnicas criativas ou outras ferramentas durante o processo de design na abordagem ViP, da forma como são utilizadas em uma abordagem comum. O diferencial entre elas seria na delimitação destas etapas em seu processo de criação e a importância ou relevância de alguns tópicos para cada abordagem.

Outra característica marcante percebida durante o experimento foi o reflexo do que foi pensado ou planejado nas etapas iniciais de cada processo, no resultado final das propostas. Na abordagem tradicional, foi identificada uma maior flexibilidade nas características de cada proposta em relação ao que se definiu inicialmente. Após as fases de exploração do problema e consulta às referências (lembrando que estas referências são o repertório pessoal de cada designer) alguns aspectos definidos inicialmente foram alterados ao final.

Já com a abordagem ViP, por não tentar definir o produto (características como função e aspectos físicos) em etapas iniciais, tornou o resultado final mais característico com o que se foi planejado inicialmente. Resumidamente, por apresentar uma etapa de preparação inicial mais longa e com o foco na visão do produto, os resultados finais refletiram mais os aspectos idealizados inicialmente. Não estamos afirmando que no modelo tradicional os resultados não refletem o planejamento, nem que a etapa de exploração de problema é insuficiente. O que se está salientando é, que na abordagem ViP, existe uma percepção e maneira de identificar e tratar do problema com um outro ponto de vista.

Neste sentido os autores também afirmam que uma das vantagens em se trabalhar com ViP é que, ao se explorar uma visão do produto, ajuda o designer à entender melhor seu contexto e nos momentos de tomada de decisões, se torna mais claro o que seria condicional e o que seria opcional para o projeto. Ainda de acordo com as ideias de ViP e contrastantes com outras abordagens estudadas, uma das vantagens desta abordagem seria o fato de não ser necessário gerar uma grande variedade de alternativas para determinar se o designer está na linha certa de pensamento para o projeto proposto. Fator que se mostra contrário ao design de interação, por exemplo. Este, diz ser ideal, poder confeccionar vários protótipos a serem testados em uma interação entre cada etapa (PREECE et. al., 2002).

Em relação aos conceitos sobre usuário, a abordagem ViP defende que muitas comunidades de design, nos dias atuais, assumem o papel de design centrado no usuário (*human-center design*) e tem como requisito permitir que usuários finais (*end user*) participem em estágios do processo através de observação, entrevistas ou algum tipo de participação direta (HEKKERT; DIJK, 2011).

Do ponto de vista da abordagem ViP, o problema não é o envolvimento do usuário e sim que os insights adquiridos estão enraizados em situações em que o usuário se encontra naquele momento, definindo assim suas características. Ou seja, os usuários atuam ou se comportam de acordo com o aspecto do ambiente e isso reflete em suas respostas e percepção. Eles tendem a raciocinar de forma a se questionar o que? Ao invés de o que poderia ser? Suas referências são baseadas no presente, não em um futuro, como idealiza a ViP. Essa perspectiva talvez possibilite o designer a aprimorar a situação, porém ainda se torna muito difícil repensar o ambiente desejável por completo.

Já no trabalho de Vita (2014), onde explora *Service Design* em jogos, podemos perceber que esta abordagem defende a importância de incorporar os usuários durante o processo criativo, justamente o oposto defendido pela ViP. Maglio (2010) serve de referência para uma descrição sobre *Service Design*, onde em sua obra "*Handbook of Service Science Springer*" aborda sua utilização para uma grande variedade de audiências que desejam adquirir uma boa base científica sobre *Service Design*. Ainda sobre os usuários, ViP defende que se deve trabalhar para entender as pessoas em seu contexto, mas não devemos definir um tipo de usuário específico para cada produto, a não ser que este tenha características únicas a serem trabalhadas no produto.

Em uma forma de se trabalhar com a camada de interação, onde devemos identificar experiências resultantes da interação entre o usuário e o produto, percebemos uma possibilidade de sincronizar as atividades de ViP com alguns conceitos trazido pela engenharia Kansei. Como vimos durante o experimento, a atividade de identificar uma qualidade de interação não é uma tarefa fácil, nem para quem já possui experiências (Hekkert e Dijk, 2011). Nesse sentido podemos nos apropriar da ideia de catalogar estas experiências ou qualidades de interação, como se faz na engenharia Kansei (Lévy, 2013).

Esta abordagem também realiza pesquisas com usuários, porém o diferencial em comparação com a *Service Design* seria nos tipos de dados colhidos em sua interpretação e objetivos da pesquisa. Tais dados são utilizados para uma taxonomia ou categorização de valores relativos a aspectos cognitivos, sendo assim uma ferramenta para tentar entender e relacionar alguns destes aspectos a serem utilizados no processo de design. Se relacionarmos esse

resultado obtido pela engenharia Kansei de mapeamento, este pode ser aplicado na fase de geração de fatores para o contexto e na criação de qualidades de interação e produto, potencializando e acelerando o processo da ViP.

Outra área de estudos do design que apresenta aspectos similares a alguns conceitos da ViP é a Teoria da Atividade (MISHRA et al. 2011 e ROGERS, 2008). Esta área de estudo procura, ao projetar algo, entender alguns elementos fundamentais que influenciam no resultado final do produto. Como fator em comum, as duas abordagens elevam a importância do contexto como influenciador direto das características do produto. Ainda que existam alguns pontos distintos, mas não divergentes, o estudo da teoria da atividade aplicada à ViP é um tema interessante a ser trabalhado em projetos futuros.

Durante o processo de pesquisa, encontramos alguns trabalhos relacionados com o design de experiências, ou *Experience Design*, que apresenta bastantes estudos relacionados, porém ainda se mostra um conceito nebuloso, não havendo um consenso entre os autores sobre a definição de experiência (HASSENZAHN, 2013). Porém, o ponto importante é como se tenta projetar o que os autores chamam de experiência, que seria o resultado da utilização de um produto, tornando este produto em apenas um meio para se alcançar um objetivo, conceito compartilhado pela ViP. Neste sentido, após estudos relacionados à experiência do usuário, de maneira geral a abordagem ViP se mostrou, para nós, uma real e concreta alternativa de se projetar a experiência, pois não identificamos em nossos estudos algum modelo diretamente ligado a este aspecto.

Contudo, podemos identificar novas possibilidades e hipóteses a serem trabalhadas, relacionando a abordagem ViP a outras áreas de conhecimento. Se faz necessário um estudo mais aprofundado sobre o impacto de aspectos mais específicos, contrastantes com os conceitos comuns em design, trazidos pela ViP. Como por exemplo, comparar como a abordagem ViP, percebe e utiliza o usuário em seu processo, realmente existe uma diferença significativa? A questão de não basear as soluções de um projeto futuro em características específicas de produtos já existentes, realmente gera inovação? Ou a proposta gerada atende as necessidades do mercado?

# REFERÊNCIAS

AFOLABI, M. O; DIONNE, S. & LEWIS, H. (2006). **Are we there yet? A review of creativity methodologies, interdisciplinary innovation and imagination in engineering education.** Ithaca, NY: Cornell University

ALEXANDER, C. (1964). **Notes on the Synthesis of Form.** Cambridge. Harvard University Press.

ALLEXPERS, L. Bruce Archer. Disponível em: [http://en.allexperts.com/e/l/l/l.\\_bruce\\_archer.htm](http://en.allexperts.com/e/l/l/l._bruce_archer.htm). Acesso em: 30 out. 2009

AMABILE, T. M. (1996). **Creativity in context: Update the social psychology of creativity.** Boulder, CO: Westview Press.

AMABILE, T. M. (1983). **The social psychology of creativity.** New Jersey: Prentice-Hall.

AMARAL, D. C.; CONFORTO, E. C.; BENASSIL, J. L. G.; ARAUJO, C. (2011) **Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores.** São Paulo: Saraiva.

ARLINDO, B. C. O (2010) **Papel das técnicas explícitas de geração de alternativas no projeto de produtos.** Dissertação de Mestrado em Design. UFPE, Recife. 2010

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

BAER, J.; KAUFMAN, J. C. & GENTILE, C. A. (2004). **Extension of the consensual assessment technique to nonparallel creative products.** Creativity Research Journal, 16(1), 113-117.

BARBOSA, F. V. V. T.; CAMPOS, F.; FIGUEIRÔA, D. L. e Correia, W. F. M. (2012) **Design e Agile: Análise da Metodologia XPlus.** InfoDesign – São Paulo, p. 153-159.

BENASSI, J. L. G.; AMARAL, D. C. (2011) **Método para a descrição da visão do produto no contexto do gerenciamento ágil de projetos**. Produção, v. 21, n. 3, p. 392-403.

BAXTER, M. (2000) **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher.

BESEMER, S. P. (1997). **Creative product analysis: The search for a valid model for understanding creativity in products**. Dept. de Ciências Psycosocial, Universidade de Bergen, Norway.

BESEMER, S. P. & Treffinger, D. J. (1981). **Analysis of creative products: Review and synthesis**. Journal of Creative Behavior, 15(3), 158-178.

BESEMER, S. P. (2006). **Creating products in the age of design**. Stillwater, OK: New Forums Press.

BESEMER, S. P. & O'Quin, K. (1987). **Creative product analysis: Testing a model by developing a judging instrument**. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research: Beyond the basics* (pp. 367-389). Buffalo, NY: Bearly.

BESEMER, S. P. & O'QUIN, K. (1999). **Confirming the Three-Factor Creative Product Analysis Matrix Model in an American sample**. Creativity Research Journal, 12(4), 287-296

BESEMER, S. P. & O'QUIN, K. (2000). **Creative product analysis to foster innovation**. Design Management Journal. Fall, 59–64.

BESEMER, S. P. & O'QUIN, K. (2006). **Using the creative product semantic scale as a metric for results-oriented business**, Creativity and Innovation Management 15(1), 31-41

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

BOMFIM, G. A. (1995) **Metodologia para desenvolvimento de projetos**. João Pessoa: Press/UFPB.

BROWN, S. L.; EISENHARDT, K. M. (1995) **Product development: Past research, present finds, and future directions**. Academy of Management Review, v. 20, n. two, p. 343-378.

BÜRDEK, B. E. (2005) **Design: history, theory, and practice of product design, 1st English ed**. Boston, MA: Birkhauser-Publishers for Architecture.

CARSON, S. H., PETERSON, J. B. & HIGGINS, D. M. (2005). **Reliability, validity, and factor structure of the Creative Achievement Questionnaire**. Creativity Research Journal, 17(1), 37-50.

CRAWFORD, C. M.; Di BENEDETTO, C. A. (2006). **New products management**. New York: McGraw-Hill.

CROPLEY, A. & CROPLEY, D. (2008). **Elements of a universal aesthetic of creativity**. Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts, 2(3), 155-161.

CROSS, N. (1993) **Science and design methodology: a review**. Research in engineering design, v. five, n. two, p. 63-69.

DAHL, D.W.; CHATTOPADYAY, A. e GORN, G.J. (2001). **The importance of visualization in concept design**. Des Stud 22(1):5–26

DESIGN CONCIL. **Eleven Lessons: Managing eleven global brands**. Disponível em: [http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons\\_Design\\_Council%20%282%29.pdf](http://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20%282%29.pdf), Acessado em: 01/10/2014 Acessado em 06 de Outubro de 2013

DÍAZ, J. (1993). **La evolución de la creatividad: Revisión y crítica**. Tarbiya, 3, 81-98.

DUBBERLY, H. (2013) **How do you design? A compendium of Models**. Disponível em: [http://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo\\_designprocess.pdf](http://www.dubberly.com/wp-content/uploads/2008/06/ddo_designprocess.pdf). Acesso em: 05 Out. 2013.

O'BRIEN, F.A. e MEADOWS, M. (2001) **How to develop visions: a literature review, and a revised CHOICES approach for an uncertain world**. Journal of Systemic Practice and Action Research 14 (4) 495–515.

- FOSTER, J. (1971). **Creativity and the teacher**. London: McMillan.
- FULLERTON, T. (2008). **Game design workshop: A playcentric approach to creating innovative games (second ed.)**. Burlington, MA: Morgan Kaufman.
- GOMES FILHO, J. (2006). **Design do objeto: bases conceituais**. Escrituras Editora, São Paulo.
- GOMES, L. V. N. (2001) **Criatividade: projeto – desenho – produto**. Santa Maria: Schds.
- GRUENWALD, G. (1992) **New Product Development: Responding to Market Demand**. NTC Business Books, Lincolnwood Illinois, USA.
- GUILFORD, J. P. (1967). **Creativity: Yesterday, today, and tomorrow**. Journal of Creative Behavior, 1(1), 3-14
- HASSENZAHN, M. (2013). **User experience and experience design**. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.
- HEKKERT, P. e DIJK, M. (2011) **VIP - Vision in Design: A Guidebook for Innovators**. BIS Publishers, Amsterdam.
- HEKKERT, P., MOSTERT, M., & STOMPFF, G. (2003). **Dancing with a machine: a case of experience-driven design**. Proceedings of the 2003 international conference on Designing pleasurable products and interfaces (pp. 114-119). ACM.
- HESKETT, J. (2008). **Design**. São Paulo: Ática.
- HIGHSMOTH, J. (2004) **Agile project management: Creating innovative products**. Boston: Addison-Wesley.
- HOCEVAR, D. & BACHELOR, P. (1989). **A taxonomy and critique of measures used in the study of creativity**. J. A. Glover, R. R. Ronning & C. R. Reynolds (Eds.), Handbook of creativity (pp. 53-75). New York: Plenum.
- JONES, J. C. (1992). **Design Methods. Segunda ed**. Indianapolis: Willey.
- LARMAN, C.; VODDE, B. (2010) **Practices for scaling lean and agile development: Large, multisite, and off shore product development with large-scale Scrum**. London: Addison-Wesley.

LÖBACH, B. (2001) **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher.

LÉVY, P. (2013). **Beyond kansei engineering: The emancipation of kansei design**. International Journal of Design, 7(2), 83-94.

LYNN, G. S.; AKGÜN, A. E. (2001). **Project visioning: Its components and impact on new product success**. The Journal of Product Innovation Management, v. 18, p. 374-387.

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

MACMILAN, S. PROFESSOR BRUCE ARCHER. Disponível em: <http://www.independent.co.uk/news/obituaries/professor-bruce-archer-491278.html>. Acesso em: 01 nov. 2009.

MAGLIO, P., KIELISZEWSKI, C. & SPOHRER, J. (2010). **Handbook of Service Science**. Springer. Pp.143, 175.

MENDES, A. B. (2006) **Métodos Estatísticos**. Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~fnj/estatistica/ANOVA.pdf>. Acessado em: 13/11/2014.

MIRANDA, L. & VIANA, L. (2007). **Programa Odisseia: Uma avaliação através de produtos criativos**. Seminário Criatividade e Sobredotação: Conceitos, contextos e práticas. Braga: Universidade do Minho

MISHRA, J. L.; PEARRMAN, A. D. e Allen, D.K. (2011) **Activity theory as a Methodological and Analytical Framework for Information Practices in Emergency Management**. Proceedings of the 8<sup>th</sup> International ISCRAM Conference – Lisboa, Portugal.

MORAIS, M. F. (2001). **Definição e avaliação da criatividade**. Braga: CEEP. Universidade do Minho.

MOSCOVICI, S. (1998) **Notes towards a description of social representation**. European Journal of Social Psychology. Vol. 18, 1988, pp. 211-250.

NEVES, A. M. M.; Campos, F. F. C.; Barros, S. G.; Campello, S. B.; Aaragão, I; Castillo, L. (2008) **XDM Métodos Extensíveis de Design**. 8<sup>o</sup> Congresso

Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, 2008, São Paulo. Anais 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design. São Paulo: Senac SP.

NIELSEN, J. e NODDER, C. (2009). **Agile Usability: Best Practices for User Experience on Agile Development Projects**. 2 ed, 119p. Fremont, CA: Nielsen Norman Group Report.

NOGUEIRA, S. I., & BAÍA, S. (2009). **A avaliação da criatividade ou a necessária criatividade na avaliação**. Revista Lusófona de Ciências da Mente e do Comportamento.

O'QUIN, K. e SUSAN P. B. (2006) **Using the Creative Product Semantic Scale as a Metric for Results-Oriented Business**. *Creativity and Innovation Management* 15.1 34-44.

OXFORD DICTIONARIES. Disponível em: <http://www.oxforddictionaries.com/us/>, Acessado em: 13/12/2013

PEREIRA, M. A. (1998). **Crianças sobredotadas: Estudo de caracterização**. Coimbra: Universidade de Coimbra.

PERKINS, D. N. (1988). **The possibility of invention**. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity: contemporary psychological perspective* (pp. 362-385). NY: Cambridge University Press.

PICHLER, R. (2010) **Agile product management with Scrum: Creating products that customers love**. London: AddisonWesley.

PREECE, J.; ROGERS, Y. e SHARP, H. (2002) **Interaction design: beyond human-computer interaction**. NY John Wiley & Sons.

VERGRAGT, P.J. (2001) **The SusHouse methodology: design-orienting scenarios for sustainable solutions**, *Journal of Design Research* 1 (2)

VERGRAGT, P.J. e BROWN, H.S. (2007) **Sustainable mobility: from technological innovation to societal learning**, *Journal of Cleaner Production* 15 1104–1115

- RAZEGHI, A. (2008) **Enigma: de onde as ideias vêm e o que fazer para melhorá-las**. São Paulo: Ediouro.
- ROHENKOH, R. A. S. (2012) **Criatividade e Design: uma análise da habilidade criativa no processo projetual**. Unoesc & Ciência – ACSA, Joaçaba, v. 3, n. 1, p. 45-54, Jan. /jun. 2012
- ROGERS, Y.(2008) **57 Varieties of Activity Theory, Interacting with Computers**.
- ROOZENBURG, N.; EEKELS, J. (1998) **Product Design: Fundamentals and Methods**. 2nd ed. Chichester: Willey.
- ROZENFELD, H. (2006) **Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva.
- SALEN, K., e ZIMMERMAN, E. (2004). **Rules of play: Game design fundamentals**. Cambridge, MA: MIT Press.
- SCHELL, J. (2014) **The art of Game Design: A book of Lenses**, Second Edition. CRC Press. Boca Raton, FL
- STAPPERS, P. J., van RIJN, H., KISTEMAKER, S. C., HENNINK, A. E., & SLEESWIJK VISSER, F. (2009). **Designing for other people's strengths and motivations: Three cases using context, visions, and experiential prototypes**. *Advanced Engineering Informatics*, 23(2), 174-183.
- STERNBERG, R. J., e LUBART, T. I. (1996). **Investing in creativity**. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- STRIGL, A.W. (2001) **Limits and options for sustaining technological development through systems renewal**, *Proceedings of 15th International Symposium Informatics for Environmental Protection*, pp. 848–857.
- SYLVESTER, T. (2013) **Design games – A guide to engineering Experience**. O'Reilly Media, Inc. Sebastopol, CA.
- TAYLOR, C. W. e BARRON, F. E. (1963) **Scientific creativity: Its recognition and development**.

TESSAROLO, P. (2007) **Is integration enough for fast product development? An empirical investigation of the contextual effects of product vision.** The Journal of Product Innovation Management, v. 24, p. 69-82.

TORRANCE, E. P. (1988) **The nature of creativity as manifest in its testing.** In R. J.

VAN AKEN, J. E. (2005) **Valid knowledge for the professional design of large and complex design processes.** Design Studies, Great Britain, v. 26, n. 4, p.379-404.

VASCONCELOS, L. A. (2009) **Uma Investigação em Metodologia de Design.** Projeto de Conclusão do Curso de Design apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

VASCONCELOS, L. A. (2012) **The Designer's perception and expert's evaluation: testing techniques for problem exploration on a design methodology framework.** Projeto de Conclusão do Curso de Design apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel na Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

VERYZER, R. W. J. (1998). **Key factors affecting customer evaluation of discontinuous.** Journal of Product Innovation Management. Oxford-United Kingdom. 15 (4), pp. 304-321.

VILLAS-BOAS, A. (2001). **O que é [e o que nunca foi] design gráfico - 4a. edição.** 4. ed. Rio de Janeiro: 2AB Editora, 76p.

VITA J. C. C. (2014). **Player in focus – thinking about player during the entire game design process.** Laurea University of Applied Sciences – Leppävaara.

WEINGAND, D.E. (1995). **Futures research methodologies: linking today's decisions with tomorrow's possibilities,** Proceedings of 61st IFLA General Conference.

WTEC. Design Methodologies. Disponível em: [http://www.wtec.org/loyola/polymers/c7\\_s3.htm](http://www.wtec.org/loyola/polymers/c7_s3.htm). Acesso em: 03 Jan. 2014.

## ANEXO I- Síntese de resultados da avaliação da criatividade

### Avaliador A – Combinação 1 - OK

Número	Original	Surpreendente	Adequado	Útil	Expressivo	Interessante	Mercado
1v	5	5	3	3	6	6	2
2t	3	3	2	2	3	2	3
3t	3	3	5	4	3	5	6
4v	3	3	3	3	3	3	5
5v	3	3	1	1	2	2	1
6t	3	4	3	3	3	3	3
7t	3	3	2	2	2	2	2
8v	3	3	1	1	3	2	1
9v	4	5	3	3	3	4	4
10t	3	3	2	1	2	3	2
11t	4	4	5	4	5	5	5
12v	3	3	4	4	4	4	3

### Avaliador B – Combinação 2 - OK

Número	Original	Surpreendente	Adequado	Útil	Expressivo	Interessante	Mercado
1v	6	6	6	5	6	6	6
2t	5	6	5	5	5	5	4
3t	4	6	5	5	4	5	6
4v	5	5	6	7	6	7	6
5v	4	5	6	5	6	5	6
6t	5	6	5	6	6	5	6
7t	6	6	4	6	6	6	6
8v	6	6	6	6	6	6	6
9v	6	4	6	5	5	5	6
10t	6	7	4	6	6	6	7

11t	5	5	4	6	6	6	2
12v	6	6	3	4	6	6	2

Avaliador C – Combinação 3 - OK

Número	Original	Surpreendente	Adequado	Útil	Expressivo	Interessante	Mercado
11t	3	4	1	3	3	2	5
4v	3	3	1	4	3	5	4
9v	5	5	7	5	5	6	6
2t	5	4	3	4	4	5	4
7t	3	3	1	4	3	3	3
12v	3	3	1	2	2	2	2
3t	4	4	6	5	5	6	6
8v	3	3	3	4	3	3	3
5v	3	4	6	5	5	5	5
10t	2	3	1	3	3	2	2
1v	3	3	2	3	3	3	3
6t	4	4	3	4	5	5	5

Avaliador D – Combinação 4 - OK

Número	Original	Surpreendente	Adequado	Útil	Expressivo	Interessante	Mercado
1v	3	6	3	2	3	3	2
4v	3	3	3	3	2	2	4
5v	3	4	3	3	4	4	5
8v	6	6	4	3	5	5	4
9v	3	5	5	5	4	5	4
12v	2	3	3	3	3	3	3
2t	5	5	4	4	5	5	3
3t	3	3	4	3	3	3	6
6t	5	5	4	4	5	5	5
7t	3	3	4	4	3	4	4

10t	5	5	4	4	6	6	4
11t	6	6	4	4	5	5	6

Avaliador E – Combinação 5 - OK

Número	Original	Surpreendente	Adequado	Útil	Expressivo	Interessante	Mercado
2t	5	3	3	3	2	2	6
3t	2	3	1	2	1	1	2
6t	6	6	5	5	4	4	5
7t	2	3	2	2	1	2	3
10t	4	4	5	5	4	4	4
11t	2	3	3	3	3	2	3
1v	3	4	3	5	3	5	4
4v	3	3	5	5	2	2	3
5v	3	4	3	3	3	3	4
8v	3	4	3	4	2	3	4
9v	4	4	5	5	3	4	4
12v	2	3	5	5	3	3	5

## Apêndice I – Folha Resposta

### Folha Resposta

ID do Briefing:

Título:

**Premissa:** Descrição geral do jogo, onde podem ser abordada a ideia principal e história. Também podem ser justificados as escolhas tomadas frente ao mercado, tecnologia, arte, temas específicos e principalmente com base no Briefing.

*Neste tópico o designer deve descrever o jogo como se fosse apresentar para algum investidor ou o próprio cliente, como em um pitch, onde aspectos considerados importantes devem satisfazer a curiosidade e desejos do cliente. Desta forma, uma síntese deve explicar, de forma geral, sobre as características do jogo.*

**Mecânica Básica:** Descrição das regras básicas que regem o jogo e sua interação com o jogador. Também representam as dinâmicas de jogo.

**Objetivos e Condições de Vitória:** O grupo deve elencar as condições de vitória e ou objetivos do jogo.

**Estética:** Não se trata apenas de uma descrição visual do jogo. Estilos artísticos, temas sonoros, narrativa e trama, entre outros fatores, devem ser descritos e justificados.

## Apêndice II - Formulário de pergunta para avaliadores

### Proposta 1 - Nova Dali, Briefing 1 – A prefeitura de Nova Dali

A proposta de Nova Dali traz como premissa um jogo mobile dentro de um mapa interativo da cidade, onde o usuário deve concluir desafios para conhecer a cidade. Sua mecânica básica se caracteriza por um jogo de plataforma. A tela principal é um mapa da cidade, que tem como ponto de partida o “Marco Zero” da cidade e ao iniciar, o jogador pode escolher entre uma variedade de perfis (História, Aventureiro, Solteiro, Praieiro, Guerreiro, etc...) que vão definir a configuração de desafios encontrados durante o jogo. Os desafios podem ser colaborativos, contando com a participação de outros usuários. Tais desafios são apresentados de acordo com os pontos turísticos da cidade. Ao conquistar um desafio ou quest, o jogador recebe uma recompensa de moedas que serão utilizadas na compra de itens customizáveis. Estimula o jogador através de objetivos como, conquistar todos os pontos do mapa, de acordo com o perfil escolhido, e ao completar todos os desafios, o jogador será recompensado com medalhas que podem ser compartilhadas em redes sociais entre usuários com perfil compatíveis. Todos os elementos do jogos apresentam uma estética característica. A interface e os elementos do jogo estão em estilo cartoon, bem como seu avatar que pode ser customizável. Cada desafio está relacionado à estabelecimentos locais e importantes para o contexto turístico, que são apresentados de forma que o usuário reconheça suas características e compare com as referências reais. A trilha sonora também é personalizável, dentro de uma playlist de artistas regionais.

#### Original – Convencional \*

Se refere ao nível da capacidade que um produto tem de apresentar ideias, possibilidades e soluções peculiares e inesperadas, às quais são diferente de outros produtos

1 2 3 4 5 6 7

Original        Convencional

#### Surpreendente – Comum\*

Descreve o quanto um produto não é usual, apresentando informações inesperadas ou imprevistas.

1 2 3 4 5 6 7

Surpreendente        Comum

#### Adequado – Inadequado\*

Se relacionando com as intenções do cliente, através do briefing, o produto está de acordo e adequado ao que se foi pedido.

1 2 3 4 5 6 7

Adequado        Inadequado

**Útil – Inútil\***

Diz respeito ao quanto o produto apresenta aplicações claras e práticas em relação ao que se foi proposto no briefing

1 2 3 4 5 6 7

Útil         Inútil

**Expressivo - Apagado\***

Está relacionado com o fato do produto transmitir ou despertar algum estímulo ou sentimento através da descrição de sua estética.

1 2 3 4 5 6 7

Expressivo         Apagado

**Interessante - Desinteressante:\***

Representa o quanto de interesse pode despertar no usuário através de sua descrição, relacionado com sua descrição visual ou estética.

1 2 3 4 5 6 7

Interessante         Desinteressante

**Alto Potencial de Mercado - Baixo Potencial de Mercado\***

Representa a viabilidade ou possível capacidade de penetração no mercado através da proposta de negócio apresentada, expresse seu ponto de vista.

1 2 3 4 5 6 7

Baixo Potencial de Mercado         Alto Potencial de Mercado

# APÊNDICE III – Folha resposta da equipe GDML

## Abordagem ViP



- Patrocinadores locais, estilo  
The Sims E

(4)

↳ gastronomia  
↳ festas ↳ bares  
↳ serviços.

→ Os locais nativos participam.

---

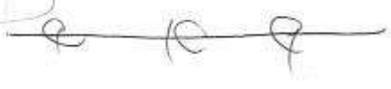
Jogo mobile, onde a interface é no estilo cartoon. A tela principal é um mapa da cidade. O usuário começa no marco 0 da cidade, e pode escolher um perfil de viagem → histórico, aventureiro, selteiro ▽, praveiro ○, guerreiro.

A partir daí surgem desafios relacionados com a cidade, no estilo platyforme.

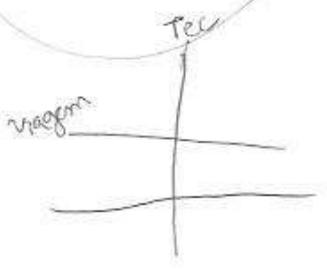
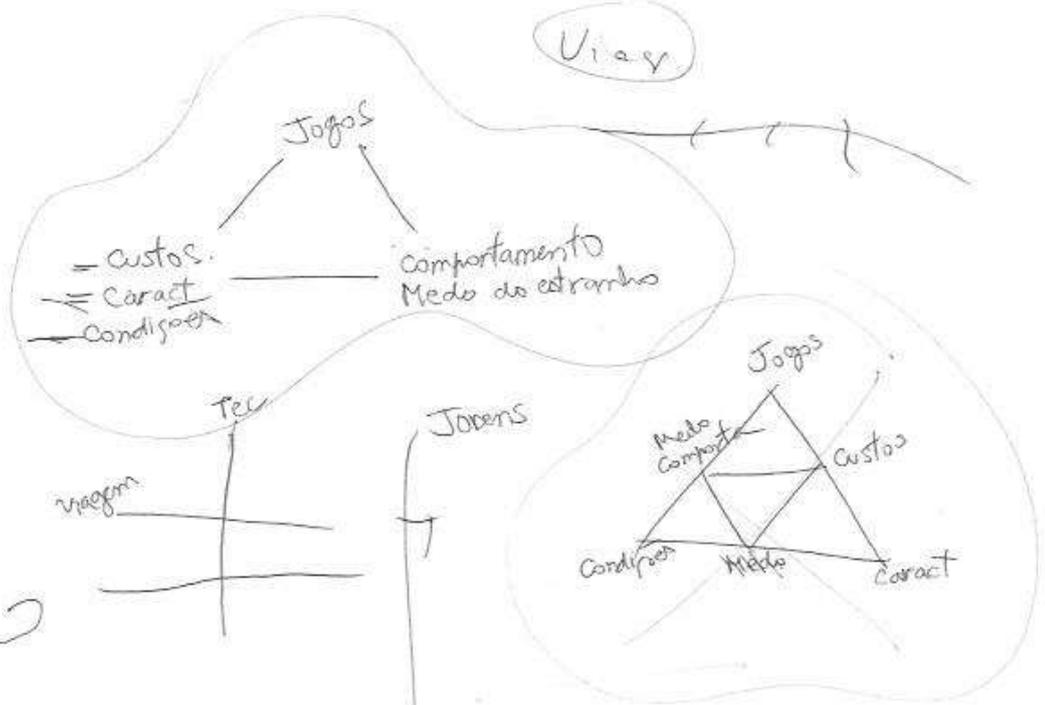
Os desafios podem ser colaborativos com outros usuários.

Estabelecimentos locais podem estar presentes no jogo, como forma do usuário conhecer o estabelecimento e adquirir "estalecos", necessárias em alguns desafios.

Tecc



Uia y



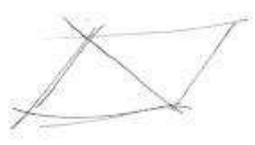
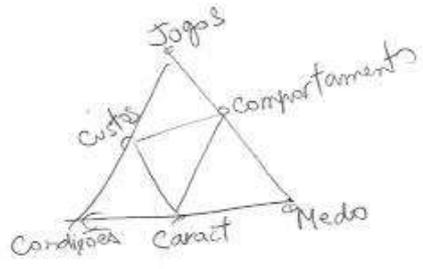
Jovens

~~Tecc~~

~~Tecc~~  
Tecc  
Tecc

Tradic:

velhas



A missão do jogo é conquistar todos os pontos do mapa, dentro dos perfis escolhidos. O avatar, em forma de cartoon, é personalizável. A trilha sonora também será personalizável, em uma playlist de artistas nacionais. O desempenho nos desafios faz com que os usuários ganhem medalhas ("aventureiro", "museólogo"), e os usuários com mesmo perfil são associados na rede social.

5

## Abordagem Tradicional

- 2) O usuário escolhe o filme que quer jogar, e o personagem disponível neste filme. As ações são de alimentar, dormir, limpar, brincar, e ~~passar~~ passar pelas cenas do filme. As ações são ligadas à personalidade do personagem, que deve ser descoberta pelo usuário (preferências de comida, passeios, etc), e evoluem com seu desenvolvimento ou falta de cuidado. Uma vez criado, ele se torna um amigo digital, mandando notificações por push.
  - 3) O objetivo principal é cuidar bem do seu personagem, para que ele não morra, ~~se~~ e atinja a fase adulta, se tornando seu amigo digital.
  - 4) A estética é personalizável de acordo com a estética do filme escolhido, bem como trilha sonora, etc. Ela também evolui com o crescimento do personagem.
- \*2) Algumas características da interação tem relação com o cenário do filme selecionado.

③

## APÊNDICE IV – Folha resposta da equipe GDED

### Abordagem Tradicional

+

- Definições do problema ①
- Análises ② - Partido programático ③
- Geração ④
- Seleção ⑤
- Descrição ⑥ 5

① Criar um roteiro que promova as características da cidade.

- ② Aplicativos turísticos
- possibilidade de paradas, reviews,
  - promover o melhor forma de chegar

Angry birds na

- brincar com elementos da cidade.

- ③ Público: alvo: turistas, jovens e adultos,  
Definições: brincar com os elementos da cidade  
feedbacks, reviews

- ④
- Mapa da cidade
  - Concurso de fotos
  - Definição de rotas
  - Jogo que regule até conhecer os locais entre.
  - Perguntas
  - Jogo de corrida
  - achar fornecedores para tirar suas fotos.
  - Plataforma de decisão e editar elementos
  - Concurso de foto na paisagem / rede social / likes / Prêmio
  - Jogo musical: seja o maestro no teatro

## ⑤ Super Dali

O jogador controla o seu avatar, andando e correndo pelo ambiente 3D, controlando as câmeras de Novo Dali. O objetivo principal é achar os fotógrafos para pedir que eles tirem fotos suas no isolado. Durante essa busca o jogador deverá desvendar e montar os elementos missing locals e capturar os elementos perdidos pelo fotógrafo. Para encontrar esses elementos, ele deverá percorrer várias áreas do mapa.

- A estética deverá contemplar a cultura local: música, padrões artísticos.
- 3D completo, fotos reais.
- Visão em 3ª pessoa.
- Possibilidade de compartilhar as fotos na Facebook. Quem ganhar mais likes ganha 1 prêmio.
- Após encontrar os 4 fotógrafos (1 em cada câmara) conseguir suas fotos, o jogo se encerra.
- O jogador "monta" as coisas pulando em cima delas.

## Abordagem ViP

### 7 Conceito

Título: Bichos em Egípcia

Premissa: jogo mobile formado pelas personagens do filme que formam uma equipe (3 membros). O jogo se passa num ambiente de natureza e urbano em que os jogadores tem que cumprir missões que ajudam a preservar o meio ambiente e melhorar as relações sociais. ~~Entre as muitas tarefas as jogadores precisam encontrar~~ Os jogadores tem tarefas para completar missões semanais, os jogadores seguem ~~orientação~~ <sup>orientação</sup> ~~dos personagens~~ para encontrar outros membros da equipe e responder perguntas colaborativamente, fazer atividades físicas e etc.

Mecânica: jogadores deve logar-se em um rede social ao definir seu perfil para ser determinado qual personagem será seu "orientador". ~~Usando~~ Os jogadores recebem as missões no aplicativo do jogo ou por notificações e interagem através de toque na tela e pelo dispositivo móvel para encontrar os membros da equipe. Para isso são utilizados o GPS do dispositivo e outros sensores para cumprir tarefas, como arremessar uma bola dentro de uma cesta.

Jogadores acompanham as missões através de um mapa e painel de controle, mostrando o status de cada tarefa.

Objetivos e condições de vitória: os jogadores devem cumprir tarefas diárias de maneira colaborativa entre sua equipe, como encontrar um membro que esteja próximo e bater os celulares um no outro e depois achar a resposta para um charade. Outras atividades incluem ~~de~~ disputar corrida (medindo quem andou mais). O cumprimento ou não da atividade faz a equipe ganhar mais ou menos pontos, e avançar no ranking. Equipes podem ingressar e montar seus próprios componentes baseados em interesses mútuos.

Estética: jogo possui cores vibrantes e a estética segue um estilo lúdico em 3D. Interface possui metáforas visuais e sonoras que fazem com que o jogador se sinta no ambiente dos personagens, como sons de água para transmitir frieza. Trilha sonora lounge que faz as pessoas se sentirem tranquilas enquanto jogam com músicas mais energéticas nos climas das missões.

Três personagens trabalhando em equipe

Disputas semanais

Objetivo de resolver missões colaborativas.

Encontrar pessoas, fazendo charadas juntos,  
para ganhar pontos.

Se não atingir quantidade de pontos, equipe  
cai no ranking

Ser cobrado

Notificações

hezar pelo facebook

## APÊNDICE V – Folha resposta da equipe GGAR

### Abordagem ViP

Folha Resposta

Premissa.

JOGO NO ESTILO ADVENTURE ONDE O JOGADOR ENCARNA O PAPEL DE UM TURISTA QUE ESTÁ EM BUSCA DE UM AMIGO.

O JOGADOR VISITA VÁRIOS PONTOS TURÍSTICOS DA CIDADE EM BUSCA DO AMIGO, E TEM QUE SOLUCIONAR ENIGMAS (MINIGAMES) QUE FORNECEM PISTAS SOBRE O PARADEIRO DO AMIGO

~~OS~~ O GÊNERO DE ADVENTURES SE MOSTROU A MELHOR OPÇÃO PARA TRANSMITIR AO JOGADOR A EXPERIÊNCIA DE CONHECER A CIDADE ANTES DE ~~VISITÁ~~ VISITÁ-LA, POIS É UM GÊNERO QUE PERMITE UMA GRANDE EXPOSIÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE A CIDADE.

O JOGADOR CONTROLA UM PERSONAGEM QUE EXPLORA A CIDADE E VISITA PONTOS TURÍSTICOS

## Mecânica

Adventure onde o jogador usa apenas o mouse para andar pelo cenário, interagir com objetos e personagens.

O jogador terá um avatar onde poderá escolher o gênero e customizar suas roupas. Ações dentro do jogo desbloquearão novas customizações com roupas locais.

Haverão quests de coletar objetos ou falar com pessoas que motivarão o jogador a visitar todos os lugares. Estas quests impulsionam a narrativa que terá início e fim!

O jogador está procurando seu amigo que sempre manda mensagens dizendo onde está!

## Estético

- Arte em estilo cartoon representando locais conhecidos da cidade
- As cores devem ser fortes e vibrantes
- Em todos os locais haverá manifestações culturais como, maracatu, frevo, forró, Blocos entre outros
- A narrativa será cômica.

## Abordagem Tradicional

### PREMISSA:

- TRATA-SE DE UM JOGO NO ESTILO ADVENTURE
- O OBJETIVO DO JOGO É CONTAR A HISTÓRIA DO SAPO E SEUS AMIGOS.
- O JOGADOR CONTROLA O SAPO AZUL, E DEVE AJUDÁ-LO A REALIZAR QUESTS E JOGAR MINIGAMES.

### ~~O JOGADOR~~

- ~~A~~ ~~PERO~~ O JOGO POSSUI UMA HISTÓRIA COM INÍCIO, MEIO E FIM. A MEDIDA QUE O JOGADOR RESOLVE AS QUESTS APRESENTADAS, ELE AVANÇA UM POUCO NA HISTÓRIA
- AS QUESTS REPRESENTAM PROBLEMAS ~~APRE-~~SENTADOS POR OUTROS PERSONAGENS QUE O SAPO AZUL PRECISA RESOLVER.
- RESOLVER ~~OS~~ ~~PROBLEMAS~~ ~~REND~~ AS QUESTS RENDE ITENS ESPECIAIS QUE PODEM SER USADOS PARA DECORAR A CASA DO SAPO.

## MECÂNICA BÁSICA:

- A CÂMERA DO JOGO É ISOMÉTRICA
- O JOGADOR SE LOCOMOVE ~~CLICANDO~~ E INTERAGE COM OS PERSONAGENS CLICANDO.
- OS PROBLEMAS DOS PERSONAGENS SÃO APRESENTADOS, DE FORMA VISUAL, COM ALGUNS POUCOS DIÁLOGOS ESCRITOS.
- É POSSÍVEL CONVERSAR COM OS ~~PO~~ PERSONAGENS CLICANDO NELES (MAS ISSO É OPCIONAL)
- ALGUMAS AÇÕES ~~SÃO~~ QUE O JOGADOR REALIZA PARA RESOLVER ~~AS~~ ALGUMAS DAS QUESTS SÃO REPRESENTADAS ATRAVÉS DE MINIGAMES (WHACK-A-MOLE, FROGGER, MONTAR QUEBRA-CABEÇA).
- ALGUMAS QUESTS SE SUBDIVIDEM EM QUESTS MENORES.
- MANEIRAS DE SE RESOLVER QUESTS
  - MINIGAMES
  - IR DO PONTO A AO PONTO B
  - FETCA QUESTS (PEGUE X PRODUTOS DO TIPO Y)
  - FALE COM O PERSONAGEM X

## OBJETIVOS E CONDIÇÕES DE VITÓRIA:

- RESOLVER AS QUESTS E CHEGAR AO FINAL DA HISTÓRIA.

## ESTÉTICA

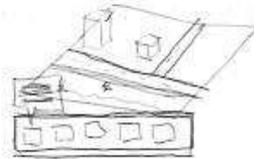
- O JOGO TERÁ UM VISUAL 2D, NO ESTILO DE UM DESENHO ANIMADO
- A ARTE SERÁ A MESMA USADA PELO ESTÚDIO
- OS CENÁRIOS DEVEM SER COLORIDOS E VIBRANTES.
- O ENREDO SERÁ SIMPLE E IRÁ ~~SE~~ GIRAR AO REDOR DO COTIDIANO DO DO SAPO, POIS SE TRATA DE UM TIPO DE ENREDO QUE PRIMA PELA CARACTERIZAÇÃO DOS PERSONAGENS COMO FORÇA MOTRIZ.

# APÊNDICE VI – Folha resposta da equipe GGVH

## Abordagem Tradicional

### Briefing Nova Dali

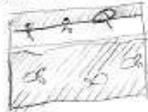
1. Hidden Object → + legal !!
2. Minigames → criar vários ↓
3. "Cityville" →
4. Match 3 (7 wonders)



▽ - 4 estágios

- cada um el temática pedida (praia, floresta)
- No fim do estágio, lista de casas encontradas el informação sobre elas (relativas à cidade)

①. Submarino / praia



②. Reserva florestal

③. Parte antiga / histórica da cidade

④. "Morro da Conceição" à noite

- cada estágio terá uma lista de objetos a ser coletados, de acordo com a temática do estágio e com o que existe na cidade.
- O usuário terá um tempo definido p/ encontrar todos os objetos
- Quanto mais rápido terminar, mais os pontuação
- caso encontre vários objetos seguidos, com pouca segunda de diferença, terá um "combo", aumentando a pontuação
- Personagem que guia a aventura - turista (\*)



- Arte: mais realista

- Som: trilha instrumentais de músicas típicas. 1º e 2º estágios mais calma; 3º e 4º " " mais agitadas.

- Plataforma: Web / browser - ligado ao site da prefeitura

- Motivação: O turista se perdeu do grupo de excursão, mas ficou el um mapa e tenta se achar pela cidade ~~apropriad~~

- O turista deduz que se aproxima por aqueles pontos turísticos e resolve seguir. No final, se encontra el eles e termina o último estágio.

## Abordagem ViP

### 6- Qualidades

- Identificação com os ~~heróis~~ Personagens
- Carisma
- Cativante
- Simples
- Competitivo
- Popularidade

### 7- Conceito

- O jogo vai envolver os 3 personagens principais do filme.
- O jogo será cooperativo e cada personagem terá um set de habilidades.
- Animações fluidas
- Desafio gradativo
- Mini-jogos bonus entre fases (não obrigatórios) (estilo puzzles)
- Tutoriais sobre as habilidades de cada herói, mas de forma simples e com poucas passas.
- Será possível comparar pontuação com os amigos e progresso no jogo.
- Estilo cartoon, com cores ~~es~~ primárias e saturadas para os personagens e objetos e cores mais claras para o cenário.
- Estilo 2D e Plataforma, side-scrolling.
- Sons naturais de floresta para dar mais imersão
- O objetivo será proteger a floresta e os animais de um desmatamento. O jogador poderá ~~com~~ fazer troca entre os personagens para se adequar a cada situação. Cada fase deve-se alertar outros animais e combater os invasores.
- Apenas 1 personagem será controlado por vez, mas o jogador ~~deverá~~ poderá trocar entre os outros 2 a qualquer momento dependendo da necessidade.

## APÊNDICE VII – Folha resposta da equipe GALM

### Abordagem ViP

domínio jogo informativo

- Personagem é um turista
- item que ele descenda probelars na cidade
- jogo para tablets e smartphones
- ~~Gratuito com~~ estilo de arte 3D e aquanila
- Mapa aberto ~~com~~ com quests
- jogo não tem mais jogadores locais
- Acesso limitado a todos o jogo tem uma forma de acesso
- Acesso de jogadores locais, mas não tem (abrir o jogo)
- Não tem quests para jogadores locais
- buscar itens no fundo do mar
- Postar conquistas no Facebook
- Sem necessidade de cash para adquirir itens
- Não tem mais com jogadores locais, mas tem acesso a todos
- Não tem mais
- Não tem mais

Um game survive, para tablets e smartphones, em que o personagem é um turista e tem como objetivos ajudar os moradores, animais e resolver problemas da cidade de Nova Dali. Onde há um mistério que deve ser desvendado para salvar ~~toda~~ suas férias.

Logan recebe uma carta de sua irmã que lhe conta que coisas estranhas acontecem em Nova Dali. Ela ~~a cidade~~<sup>com</sup> cidade morna busca implacável para ajudá-la, mas sofre uma ~~paralisação~~<sup>acidente</sup> inesperado na cabeça e perde a memória. Desde então, passa por muitas aventuras para fugir dos bandidos e descobrindo coisas sobre sua vida esquecida e dos problemas da cidade.

### Meccanics

O personagem se movimenta ~~pra frente~~ com um controle digital na tablet, movimento de camera acontece por meio do deslizar do dedo na tela, em 3D e 3ª pessoa. As ações de interação do personagem com o ~~meio~~ cenário são feitas por meio de botões que servem para pegar, Abrir e carregar objetos. Além de outro que serve para pular e ~~se abanar~~ outro para se abaixar/levantar.

### Objetivo.

## Abordagem Tradicional

Título: Jungle Movie  
em confusões no estúdio

Premissa: Este é um jogo de plataforma onde três personagens pretendem ir a estreia de um filme da Jungle Movie, porém eles estão muito atrasados e têm que correr para chegar a tempo. O jogo se passa na floresta e na cidade onde os personagens devem passar por obstáculos o mais rápido possível. A mecânica do jogo é diferente para cada personagem, e cada um tem uma maneira diferente de interagir com o cenário. O jogo é dividido em cinco partes: Prologo, fase 1 (Sapo Azul), fase 2 (Sr. Tatu), fase 3 (Mascara Preta), e Encerramento.

### Mecânica Básica:

- Se move de esquerda para a direita, podendo ir para a esquerda dependendo da situação
- Cada personagem possui uma ação específica:
  - Sapo Azul: <sup>(pulando)</sup> ação para esquerda e para direita, o botão de ação faz que ele pule mais alto, e o especial torna o pulo ainda mais alto
  - Sr. Tatu: ação para esquerda e para direita, podendo ir para cima e para baixo quando o botão de ação estiver ativo (cavar). O especial faz com que ele se torne uma bola, indo para direita e esquerda e saltando
  - Mascara Preta: ação para direita e esquerda, saltando com o botão de ação. A interação com o ambiente varia dependendo do obstáculo. O especial faz com que ele vire de cabeça para baixo e fique mais rápido.
- A barra do especial enche conforme o personagem passa um obstáculo, quanto mais inovador a forma de passar, mais rápido o especial enche.
- Os pulos diferenciados são chamados por sequências e combos com os botões de direção e o botão de ação
- Abaixo do tela de jogo existe uma barra de trajeto, que indica o seu progresso.
- No canto superior direito fica posicionado o tempo limite de dois minutos para terminar a fase, caso o tempo expire o jogador é redirecionado ao começo da fase.
- Possui uma história de pontuação, mostrando suas melhores pontuações (melhores tempos) em cada fase.

### Objetivos e condições de vitória:

- chegar ao cinema no menor tempo possível
- conhecer o produtora Jungle Movie

### Estética

- Estilo minimalista
- Trilha sonora personalizada para cada personagem buscando transmitir a ideia de pressão.
- Paleta de cores primárias e secundárias e saturadas para facilitar a compreensão da arte.
- Ilustrações cartoon
- Cenários são a floresta e a cidade.

### Estética:

- O jogo ocorre no plataforma 3D
- Estilo de arte cartoon em quadrado
- O cenário envolve florestas, praças, cidades.
- Variações climáticas de chuva e sol
- As quests geram recompensas interessantes com cantos brilhantes como destaque
- Quando o personagem recebe a quest, o jogo muda relativamente a sua tonalidade para dar a ideia de pressão
- Os "botões" ficam todos em uma direção, um botão de ação e um de utilidade para ações extras variando de acordo com a ação (andar, agachar, correr)
- Existe um botão de start/pause onde você pode configurar diversos detalhes e também uma consulta de pontuação, esse menu tem cores vivas e vibrantes
- A música para quando o mundo de acordo com o jogo. Em momentos mais calmos tem algo mais calmo como MPB, em resolução de quests tem algo mais agitado como Mission Impossible e quando está sendo perseguido tem algo mais pesado como Rock.

## APÊNDICE VIII – Folha resposta da equipe GAWP

### Abordagem Tradicional

#### 4) Seleção de Alternativas (Pareto - 20%)

As ideias 2, 4 e 5 foram selecionadas pelo grupo de coordenação entre si para solucionar o problema proposto.

#### ⇒) Síntese:

Novo game para Android / IOS, que simule ambientes 3D específicos de lugares interessantes da cidade, onde a pessoa pode baixar cada um deles e desfrutá-los em forma de realidade. Jogo deve ser leve, mas com um visual rico, com oportunidades de fazer o jogador conhecer bem aquele local. O jogo possui avatar controlável.

Caso tenha acesso à internet, ainda é possível entrar em servidores ou mesmo criar um com mínimo x de pessoas e realizar as tarefas com elas, gerando assim uma rede social.

#### 1) Premissa:

Novo Bali - Virtual XP é um game onde as pessoas controlam um personagem avatarrizado, para destraver a cidade e todos os seus encantos, de modo Social Box.

No jogo é possível visitar estabelecimentos comerciais, trabalhar em tarefas simples (como vender sorvete, selvar votos e coisas do tipo), comprar roupas e comidas, além de participar de alguns eventos sazonais, como o Carnaval e o São João.

O jogo ainda permite que o jogador tenha contato com personagens de outras pessoas que também estão jogando. Os estabelecimentos presentes no game são vinculados pela contratação de um anúncio pelo próprio dono do estabelecimento. Essa contratação é possível podendo o contratante escolher quando quer usar no jogo ou não.

#### 2) Mecânica:

O jogo é um jogo para pessoas e é jogado com o controle virtual na base do tablet. O jogo tem direção na tela do tablet, além de outros dados, todas para pelo e ação. O jogo possui um sistema de passagem de tempo sincronizado com as horas do aparelho.

O jogo pode ser jogado offline ou online, sendo que não é possível interagir com outros jogadores nesse segundo modo.

### 3) Objetivos e Condições de Vitória

O objetivo geral do jogo é conhecer toda a cidade com pelo menos cinco amigos em sua rede de contatos. Como objetivos específicos, temos diversos quests, que quando resolvidos ~~de~~<sup>de</sup> parlo, (que contam para completar o jogo) e diálogos (para comprar itens).

### 4) Estética

Semelhante a games como o Subway Surfers, o motor gráfico é um espécie de falso 3D (como em jogos de anime), bem colorido, mas que representa bem a cidade e suas ruas reais. Um jogo no estilo casual.

A trilha sonora é composta por músicas e temas tradicionais locais, e há o feedback sonoro para cada ação do jogo.

## Abordagem ViP

1. Premissa: Um game do tipo runner, onde o Sapo Azul tenta fugir da briga com o Sr. Tatu, adentrando nos mundos do Macaco Preggo, que os imagina enquanto o Sapo Azul os adentra.

O Macaco Preggo fica no "mundo da lua", ao fundo do cenário, através das montanhas. Cada mundo por ele pensado é um cenário de um dos filmes produzidos pelo estúdio.

Durante o decorrer do jogo, aparecem obstáculos para serem quebrados e assim adquirir itens, habilidades e pontos. Esses pontos podem ser trocados por itens para a customização do personagem e do cenário.

Há também quests que são resolvidas no decorrer do game, todas relativas a problemas reais e que também são tratados nos filmes. À medida que resolve as quests, o personagem evolui, tendo força para ajudar mais personagens com quests no jogo, inspirando o personagem a ajudar mais e mais.

O jogo possui uma imersão 3D através dos óculos, gerando assim mais envolvimento do jogador com o game.

2. Mecânica: A movimentação do personagem varia conforme a sua plataforma, mas sempre para cima, baixo, esquerda, direita e pular. Em tablets, usando apenas a movimentação do personagem ~~para~~ varia de maneira gestual, deslizando o dedo na tela conforme a vontade e necessidade do usuário. ~~Em telas maiores, usando o controle de movimento.~~

## Mecânica

Em teclados, usam-se as ~~teclas~~ teclas direcionais e o 'espaço' para a movimentação do personagem.

No que diz respeito aos desafios, haverá obstáculos (como pedras, paredes, caixas) e verem quebrados de forma que o usuário ~~use~~ nas tablets e smartphones anastem o dedo pra cima, pulando por obstáculos, da mesma forma nos teclados, usam-se o espaço. Na tela dos tablets e smartphones haverá um botão de ataque, e nos teclados, colocar para frente.

Objetivo: O objetivo principal do jogo é ~~o jogo~~ chegar ao estúdio fugindo do Tatu, passando por diversos ~~obstáculos~~ obstáculos e inimigos, a amizade construída entre os personagens.

Estética: O visual do jogo é baseado nas artes da quadrícula, com cores vivas a fim de chamar a atenção dos jovens e crianças, traduzindo aspectos ~~de~~ cognitivos.

O elemento do jogo fazem referência aos filmes produzidos pelo estúdio. Um modo de como o jogo é disposto, traz referência a companheirismo, amizade e amizade.

A música será criada com arranjos, Flauta, Violão e amizade, fantasia.