



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN

LUIZ FRANCISCO ALVES DE ARAUJO

**A UTILIZAÇÃO DA "FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO"
NA CONCEITUAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS**

Recife
2015

LUIZ FRANCISCO ALVES DE ARAUJO

**A UTILIZAÇÃO DA "FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO"
NA CONCEITUAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS**

Dissertação de mestrado apresentada
ao Programa de Pós Graduação em
Design, da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito para
obtenção do grau de mestre em
design.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Ferreira da Costa Campos

Recife
2015

A663u Araujo, Luiz Francisco Alves de
A utilização da “ferramenta de concepção” na conceituação de jogos digitais / Luiz Francisco Alves de Araujo. – Recife: O Autor, 2015.
148 f. : il.

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

1. Desenho (Projetos). 2. Jogos - Ferramentas. 3. Jogos por computador. I. Campos, Fabio Ferreira da Costa (Orientador). II. Título.

745.2 CDD (22.ed.) UFPE (CAC 2015-90)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

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

LUIZ FRANCISCO ALVES DE ARAUJO

“A UTILIZAÇÃO DA "FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO" NA CONCEITUAÇÃO DE
JOGOS DIGITAIS.”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: DESIGN E ERGONOMIA

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o(a) candidato(a) **LUIZ FRANCISCO ALVES DE ARAUJO**

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)

Dedico este trabalho aos meus filhos, Pedro e Mateus,
e à minha esposa Camila Accioly.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer inicialmente aos meus pais por todo apoio e estímulo nos estudos e por terem ensinado a ser obstinado naquilo que desejo.

Às minhas irmãs por cuidarem de mim.

Ao Professor Fábio Campos por todas as orientações e direcionamentos.

À Marcela Cox, Felipe Furtado e Aldineide Queiroz por todo apoio nestes dois anos.

Aos amigos Felipe Borgianni, Eduardo Oliveira, Gutenberg Barros e Tiago Lemos,
por toda inspiração, dicas e recomendações.

Aos alunos das turmas dos 2º anos de 2014 da Escola Técnica Estadual Cícero Dias
- Projeto NAVE, por todo empenho e dedicação.

À minha amada esposa Camila Accioly pelo fantástico apoio e compreensão.

Aos meus filhos Pedro e Mateus pela paciência nestes dois anos de estudos.

À memória da minha querida e saudosa avó Maria por toda inspiração de força.

"Não é porque você está tomando as decisões erradas, é porque você está tomando as decisões certas. Tentamos tomar decisões sensatas baseados nos fatos diante de nós.

O problema de tomar decisões sensatas é que todo mundo está fazendo o mesmo."

Paul Arden

RESUMO

A presente pesquisa refere-se ao tema da utilização da "Ferramenta de Concepção" na Conceituação de Jogos Digitais. Espera-se que o uso deste recurso possa trazer vantagens sobre quatro pontos básicos na conceituação de jogos digitais, tais como: maior adequação aos *briefing*; benefícios sobre o nível de compreensibilidade das propostas geradas; melhorias na perspectiva de venda e na viabilidade técnica de jogos propostos e, por último, resolver o dilema fundamental dos desenvolvedores sobre a necessidade de criação de jogos inovadores para auferir destaque em um mercado saturado. Para responder esta questão desenvolvemos um experimento de desenvolvimento de Documento Conceito de Jogos que foram submetidos à análise de especialistas com a utilização de um questionário com escala Likert. Também elaboramos uma pesquisa de opinião com os participantes do experimento. Ao final da pesquisa foi possível observar que a utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais atende ao objetivo definido e contribui de forma favorável e positiva para este processo.

Palavras-Chave: Desenho (Projetos). Jogos - Ferramentas. Jogos por computador.

ABSTRACT

This research relates to the theme of using Design Tool in the Concept of Digital Games. It is expected that the use of this feature can bring advantages on four basic points in the conceptualization of digital games such as: better match the briefing; benefits on the comprehensibility level of the generated proposals; improvements in technical sales perspective and feasibility of proposed games and finally solve the fundamental dilemma of the developers on the need to create innovative games to earn featured in a saturated market. To answer this question we developed a Document development experiment Games concepts that were submitted to analysis of experts using a questionnaire with Likert scale. Also prepared a survey with participants of the experiment. At the end of the study it was observed that the use of the Design Tool in the Concept of Digital Games meets the defined objective and contributes favorably and positively to this process.

Keywords: Drawing (Projects). Games - Tools. Computer games.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 - Modelo Metodológico Moderno com um conjunto de etapas sequenciais e encadeadas.

Figura 3.2 - Processo de design de Bernd Löbach. O designer configura no centro do processo criativo.

Figura 3.3 - Modelo de processos de design formulado por Bürdek.

Figura 3.4 - Quatro etapas da Ferramenta de Concepção

Figura 3.5 - Exemplo de reinício do ciclo de etapas da Ferramenta de Concepção.

Figura 3.6 - Painel Investigativo utilizado no experimento da pesquisa compartilhado via Ferramenta de Desenho do Google.

Figura 3.7 - Técnicas e métodos utilizadas na etapa de Geração para idealizar e selecionar ideias.

Figura 3.8 - Etapa de Implementação, desenvolvimento de protótipos.

Figura 3.9 - Etapa de Evolução, teste de protótipos com o público-alvo.

Figura 4.1 - Etapas da Ferramenta de Concepção no experimento de Conceituação de Jogos Digitais.

Figura 4.2 - Slides de apresentação da Disciplina de Projeto I.

Figura 4.3 - Slides da aula de apresentação do Documento Conceito compartilhado com todos os grupos.

Figura 4.4 - Exemplo de material sobre a apresentação da Ferramenta de Concepção.

Figura 4.5 - Grupo fechado para orientações adicionais no Facebook.

Figura 4.6 - Diagrama de relações sobre a Adequação ao Briefing.

Figura 4.7 - Diagrama de relações sobre a Compreensibilidade da Proposta.

Figura 4.8 - Diagrama de relações sobre a Viabilidade Técnica e Econômica.

Figura 4.9 - Diagrama de relações sobre o Grau de Inovação.

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Quantitativo de alunos envolvidos na 1ª etapa do experimento.

Tabela 4.2 - Quantitativo de alunos envolvidos na 2ª e 3ª etapas do experimento.

Tabela 4.3 - Exemplo de aluno categoria "A".

Tabela 4.4 - Exemplo de aluno categoria "B".

Tabela 4.5 - Exemplo de aluno categoria "C".

Tabela 4.6 - Classificação dos alunos na 1ª etapa do experimento.

Tabela 4.7 - Classificação dos alunos na 2ª e 3ª etapa do experimento.

Tabela 4.8 - Configuração final dos grupos na 1ª etapa do experimento.

Tabela 4.9 - Configuração final dos grupos na 2ª e 3ª etapa do experimento.

Tabela 4.10 - Categorias de grupos e etapas do experimento.

Tabela 4.11- Roteiro de ações na primeira etapa do experimento dos Grupos Tipo 1 - Azul e Tipo 2 – Verde.

Tabela 4.12 - Roteiro de ações na primeira etapa do experimento dos Grupos Tipo 3 - Rosa.

Tabela 4.13 - Roteiro de ações na segunda etapa do experimento dos Grupos Tipo 1 - AZUL.

Tabela 4.14 - Roteiro de ações na segunda etapa do experimento dos Grupos Tipo 2 - Verde e Tipo 3 - Rosa.

Tabela 4.15 - Roteiro de ações na terceira etapa do experimento dos Grupos Tipo 1 - Azul, Tipo 2 - Verde e Tipo 3 - Rosa.

Tabela 4.16 - Esquema de análise de ideias de De Bono adaptado por Melo (2008).

Tabela 4.17 - Escala Semântica de Produtos Criativos CPSS adaptado por Arlindo Correia.

Tabela 4.18 - Classificação de ideias para seleção pelo grupo sugerido por Aznar.

Tabela 4.19 - Exemplo de questionário utilizando escala Likert.

Tabela 4.20 - Tabela com resultados de uma avaliação utilizando escala Likert.

Tabela 4.21 - Exemplo de Matriz de Relações Tipo L utilizada na pesquisa

Tabela 4.22 - Pesos da matriz utilizada no experimento.

Tabela 4.23 - Resultado final da matriz de relações feita por especialistas.

Tabela 4.24 - Média dos pontos da matriz de relações feita sobre as avaliações de especialistas.

Tabela 4.25 - Organização dos termos de acordo com a relação de afinidade avaliada por especialistas.

Tabela 4.26 - Tabela de relação de pontos e opinião de concordância ou discordância total.

Tabela 4.27 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar adequação das propostas aos briefings.

Tabela 4.28 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar compreensibilidade das propostas produzidas na pesquisa.

Tabela 4.29 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar a viabilidade técnica e econômica das propostas produzidas na pesquisa.

Tabela 4.30 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar o aspecto inovador e criativo das propostas produzidas na pesquisa.

Tabela 5.1 - Conjunto de perguntas utilizadas na avaliação dos Conceitos de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa.

Tabela 5.2 - Exemplo de tabela com os resultados obtidos através do formulário de avaliação, submetido aos especialistas, sobre os Conceitos de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa.

Tabela 5.3 - Tabela de pesos de equivalência de cada opinião de concordância ou discordância da escala Likert utilizado na avaliação dos Conceitos de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa.

Tabela 5.4 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação ao briefing das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Tabela 5.5 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Tabela 5.6 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Tabela 5.7 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Tabela 5.8 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Tabela 5.9 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de ineditismo das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Tabela 5.10 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao briefing das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Tabela 5.11 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Tabela 5.12 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Tabela 5.13 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. 5.10

Tabela 5.14 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Tabela 5.15 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Tabela 5.16 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao briefing das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Tabela 5.17 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Tabela 5.18 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Tabela 5.19 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Tabela 5.20 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Tabela 5.21 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Tabela 5.22 - Exemplo de tabela com os resultados obtidos sobre o aspecto de utilização da Ferramenta de Concepção.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1 - Exemplo de representação gráfica sobre o resultado obtido em uma avaliação utilizando escala Likert.

Gráfico 4.2 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar adequação das propostas aos briefings.

Gráfico 4.3 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar compreensibilidade das propostas produzidas na pesquisa.

Gráfico 4.4 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar a viabilidade técnica e econômica das propostas produzidas na pesquisa.

Gráfico 4.5 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar o aspecto inovador e criativo das propostas produzidas na pesquisa.

Gráfico 5.1 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação ao briefing das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Gráfico 5.2 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Gráfico 5.3 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Gráfico 5.4 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Gráfico 5.5 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Gráfico 5.6 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo.

Gráfico 5.7 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao briefing das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Gráfico 5.8 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Gráfico 5.9 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Gráfico 5.10 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Gráfico 5.11 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Gráfico 5.12 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador.

Gráfico 5.13 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao briefing das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Gráfico 5.14 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Gráfico 5.15 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Gráfico 5.16 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Gráfico 5.17 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Gráfico 5.18 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Gráfico 5.19 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à adequação aos briefings apresentados nas etapas do experimento.

Gráfico 5.20 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à compreensibilidade das propostas apresentados nas etapas do experimento.

Gráfico 5.21 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à viabilidade econômica das propostas apresentados nas etapas do experimento no quesito de atração do público para aquisição.

Gráfico 5.22 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas apresentados nas etapas do experimento.

Gráfico 5.23 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto ao grau de inovação das propostas apresentados nas etapas do experimento.

Gráfico 5.24 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto o ineditismo das propostas apresentados nas etapas do experimento.

Gráfico 5.25 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Azul sobre a utilização da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.26 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Verde sobre a utilização da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.27 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Rosa sobre a utilização da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.28 - Gráfico comparativo sobre a média dos pontos de todos os grupos das opiniões dos participantes sobre a utilização da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.29 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Azul sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.30 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Verde sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.31 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Rosa sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.32 - Gráfico comparativo sobre a média dos pontos de todos os grupos das opiniões dos participantes sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção.

Gráfico 5.33 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Azul sobre os grupos.

Gráfico 5.34 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Verde sobre os grupos.

Gráfico 5.35 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Rosa sobre os grupos.

Gráfico 5.36 - Gráfico comparativo sobre a média dos pontos das opiniões dos participantes sobre os grupos.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	Problema	22
1.2	Hipótese	23
1.3	Objetivos	24
1.3.1	Objetivos específicos	24
1.4	Justificativa	24
1.5	Estrutura do trabalho	26
2	CRIATIVIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS	28
2.1	Definição de jogos e jogos digitais	30
2.2	Definição de <i>Conceito</i> de jogos digitais	32
2.3	Sobre criatividade e inovação	36
3	FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO	39
3.1	Definição do objetivo	44
3.1.1	<i>Briefing</i>	44
3.1.2	Problema	45
3.1.3	Desafio	45
3.2	Primeira etapa: Investigação	45
3.3	Segunda etapa: Geração	47
3.4	Terceira etapa: Implementação	48
3.5	Quarta etapa: Evolução	50
4	EXPERIMENTO UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO	52
4.1	Contexto do experimento	53
4.2	Participantes do experimento	55
4.3	Criatividade e tecnologia no cenário de ensino	56
4.4	Organização dos participantes em grupos	59
4.5	Etapas do experimento	64
4.5.1	Etapas dos Grupos do Tipo 1 - Cor Azul	65
4.5.2	Etapas dos Grupos do Tipo 2 - Verde	65
4.5.3	Etapas dos Grupos do Tipo 3 - Rosa	66
4.6	Procedimentos do experimento	66
4.6.1	Tópicos do Documento de Conceito	67
4.6.2	<i>Briefings</i> do experimento	68

4.6.3	<i>Briefing</i> da primeira etapa: projeto de jogo sobre o Frevo	69
4.6.4	<i>Briefing</i> da segunda etapa: projeto de jogo sobre história do Boi Voador	71
4.6.5	<i>Briefing</i> da terceira etapa: projeto de jogo sobre Maracatu	73
4.6.6	Explanação por especialista	75
4.6.7	Orientações	76
4.7	Processo de avaliação	77
4.7.1	Construção da escala Likert	84
4.7.2	Elaboração das questões da escala Likert	86
4.7.3	Validação das questões da escala Likert	96
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	102
5.1	Composição da equipe de avaliadores especialistas	103
5.2	Resultados da primeira etapa: jogo sobre Frevo	104
5.2.1	Adequação ao <i>briefing</i> : jogo sobre Frevo	105
5.2.2	Compreensibilidade das propostas: jogo sobre Frevo	106
5.2.3	Viabilidade econômica e técnica das propostas: jogo sobre Frevo	107
5.2.4	Grau de inovação das propostas: jogo sobre Frevo	109
5.3	Resultados da segunda etapa: jogo sobre a história do Boi Voador	110
5.3.1	Adequação ao <i>briefing</i> : jogo sobre a história do Boi Voador	111
5.3.2	Compreensibilidade das propostas: jogo sobre a história do Boi Voador	112
5.3.3	Viabilidade econômica e técnica das propostas: jogo sobre a história do Boi Voador	113
5.3.4	Grau de inovação das propostas: jogo sobre a história do Boi Voador	115
5.4	Resultados da terceira etapa: jogo sobre Maracatu	116
5.4.1	Adequação ao <i>briefing</i> : jogo sobre Maracatu	117
5.4.2	Compreensibilidade das propostas: jogo sobre Maracatu	118
5.4.3	Viabilidade econômica e técnica das propostas: jogo sobre Maracatu	119
5.4.4	Grau de inovação das propostas: jogo sobre Maracatu	121
5.5	Comparação dos resultados dos grupos nas etapas do experimento	122
5.5.1	Comparação dos resultados: adequação aos <i>briefings</i>	123
5.5.2	Comparação dos resultados: compreensibilidade das propostas	123
5.5.3	Comparação dos resultados: viabilidade técnica e econômica	124
5.5.4	Comparação dos resultados: grau de inovação	125
5.6	Opinião dos participantes	126
5.6.1	Opinião dos participantes sobre a utilização da Ferramenta de Concepção	128
5.6.2	Opinião dos participantes sobre os resultados obtidos	130

5.6.3	Opinião dos participantes sobre os grupos	132
6	CONCLUSÕES	135
6.1	Desdobramentos para pesquisas futuras	137
	REFERÊNCIAS	138
	ANEXOS	145

1 INTRODUÇÃO

A primeira experiência registrada de jogo eletrônico surgiu em 1959 de uma necessidade de criar um atrativo interativo para um dia de visita no Brookhaven National Laboratory. O físico William Higinbotham construiu o primeiro jogo digital com o uso de um osciloscópio, sua ideia era que os visitantes aprendessem algo enquanto se divertiam. Apesar desta primeira forma de jogo eletrônico nunca ter deixado as instalações do laboratório, a ideia de entretenimento digital e interativo se desencadeou e prosperou. Hoje a indústria de jogos digitais evoluiu para um patamar de grande destaque na economia mundial. De acordo com a PricewaterhouseCoopers o mercado global de jogos digitais movimentou US\$57 bilhões em 2010, e US\$ 74 bilhões em 2011, e as previsões indicam que deverá ultrapassar US\$82 bilhões em 2015 (GEDIGAMES, 2014). Segundo Chauí (2006) do ponto de vista da cultura, no sentido restrito de produção de obras de pensamento, estamos diante de uma nova forma de inserção do saber e da tecnologia no modo de produção capitalista altamente relevantes para compreensão da cultura contemporânea.

Nesta economia eletrônica baseada no conhecimento, na informação e em fatores intangíveis como imagens, sons e conexões, a inovação é a função primordial. A inovação depende da geração de conhecimento facilitada por livre acesso à informação (CASTELLS, 2011). Fora que não devemos condenar ou combater a indústria cultural apenas porque ela é uma prática de entretenimento, diversão e prazer, pois o prazer também é uma forma do saber (COELHO, 2003). Se observarmos a sociedade atual, os jogos digitais estão satisfazendo as genuínas necessidades humanas que o mundo real tem falhado em atender. Eles oferecem recompensas que a realidade não consegue dar. Eles nos ensinam, nos inspiram e nos envolvem de uma maneira pela qual a sociedade não consegue fazer. Os jogos digitais estão promovendo uma união de uma maneira singular e distinta (MCGONIGAL, 2012).

A importância da indústria de jogos não se destaca apenas por seu enorme crescimento e capacidade de gerar vultosos lucros, contudo por sua habilidade de estimular inovações tecnológicas. Segundo Adams (2006), inovação e criatividade são termos recorrentes e relevantes para a produtividade e a competitividade de

organizações. Com o dinamismo promovido pela globalização, a inovação e a criatividade são reconhecidas atualmente como requisitos fundamentais e urgentes para a gestão do século que está começando. Neste cenário o desenvolvimento de jogos digitais emprega a criatividade, demanda e gera novas tecnologias, produtos, serviços, métodos produtivos e de distribuição que ultrapassam as fronteiras de distintos setores da economia.

Apesar desta proeminente breve história da indústria de jogos digitais e sua vertiginosa ascensão no cenário econômico mundial, o processo de desenvolvimento destes artefatos ainda se demonstra distante de outros segmentos mais consolidados (MELO et al., 2006). Desta forma é notória a necessidade do reconhecimento de áreas de conhecimento que sejam capazes de estudar e compreender os métodos e processos de produção destes artefatos, porém devemos ficar atentos sobre as divergências entre academia e indústria, segundo Machado (2013), o que é observado como imperativo pela academia não é visto pela indústria com a mesma importância.

É consenso geral que os recentes avanços tecnológicos têm colaborado para transformar a indústria de jogos digitais, seus modelos de negócios, seu público e sua visibilidade. O significativo aumento do processamento, miniaturização de hardware, melhorias no processamento gráfico e a expansão redes ampliando as conexões, promoveram um grande aumento o mercado de jogos digitais, permitindo uma grande profusão e diversidade de jogos digitais em diferentes suportes. Este avanço permitiu a inclusão de diferentes públicos como também criaram novos nichos de mercado e abriram espaço para pequenas empresas e desenvolvedores independentes. A informação agora está facilmente colocada à disposição do usuário em situações corriqueiras e cotidianas, em qualquer tempo e lugar e de forma interativa. Sai de cena a ideia de comunicação e entra o processo de comutação, um processo que se afasta da lógica das mídias de massa (SANTAELLA; NÖTH, 2012). Todavia todo este avanço, facilidade de acesso e produção de jogos digitais tem começado a demonstrar sinais de saturação e consequente desinteresse por parte dos jogadores. Conforme os resultados financeiros da Capcom no ano fiscal de 2014, as vendas de games em aparelhos *mobile* tiveram uma decaída devido a saturação do mercado (SINCLAIR, 2013).

Devemos destacar também o problema do balanceamento entre inovação e o risco, segundo Carvalho (2011), o empreendedor sabe que necessita inovar, mas tem aversão ao risco. Segundo o autor isto se deve a má ideação de novos produtos. Desta forma se torna preponderante desenvolver, compilar ou aprimorar técnicas métodos e processos que sejam eficazes para a concepção de ideias verdadeiramente originais e, além disso, seja orientada por critérios de maximização de valores, de modo a que os resultados não se distanciem dos interesses mercadológicos.

A presente pesquisa refere-se ao tema da utilização da Ferramenta de Concepção¹ na Conceituação de Jogos Digitais. Espera-se que o uso deste recurso possa trazer vantagens sobre quatro pontos básicos da conceituação de jogos digitais, tais como: maior adequação aos *briefing*; benefícios sobre o nível de compreensibilidade das propostas geradas; melhorias na perspectiva de venda e na viabilidade técnica de jogos propostos e, por último, resolver o dilema fundamental dos desenvolvedores sobre a necessidade de criação de jogos inovadores para auferir destaque em um mercado saturado. Este trabalho visa identificar indícios que abonem o uso da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais. Através deste estudo foi possível observar os benefícios de uso deste recurso.

A Ferramenta de Concepção é um instrumento em desenvolvimento, idealizado pelo Professor Dr. Fábio Campos do Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco, que tem como finalidade auxiliar designers e não designers na idealização de novos produtos e serviços. A Ferramenta de Concepção trata-se de uma compilação de etapas, métodos e técnicas utilizadas classicamente por autores famosos na área do design como Bürdek, Löbach e Baxter.

1.1 Problema

Segundo Abeelee e Rompaey (2006), é de fundamental importância a utilização de metodologias de design no início do ciclo de desenvolvimento de um jogo digital, seguindo este raciocínio, Schell (2011), destaca sobre a importância da

¹ Ferramenta de Concepção é um artefato em desenvolvimento tendo este nome provisório sugerido até o momento que a utilizamos nesta pesquisa.

tomada de decisões no processo inicial de seleção de ideias para um jogo, pois delas irão surgir as falhas não percebidas assim como benefícios e que devemos estar prontos para mudanças rápidas quando os erros surgirem. Pode se observar também que a natureza interdisciplinar que envolve o desenvolvimento de jogos digitais demanda conhecimentos de vários domínios, neste sentido metodologias de design ajudam a avaliar diferentes soluções e propostas para criação destes artefatos, como uma jogabilidade² inovadora por exemplo. Devemos destacar também que, apesar deste perfil interdisciplinar da produção de jogos digitais, o processo de desenvolvimento deste meio ainda tem um forte vínculo com a área de ciência da computação.

O presente estudo pretende investigar a utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais, partindo da premissa de que jogos digitais são artefatos adequados aos processos de design, já que os mesmos tem um perfil interdisciplinar e de ordem complexa, pois apresentam um grande número de elementos reagrupáveis que podem ser combinados de maneiras diversificadas. Sendo assim a utilização Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais é viável e agrega melhores resultados na sua produção.

1.2 Hipótese

A utilização da Ferramenta de Concepção pode originar vantagens expressivas sobre quatro pontos básicos na Conceituação de Jogos Digitais, tais como: maior adequação aos *briefing*; benefícios sobre o nível de compreensibilidade das propostas geradas; melhorias na perspectiva de venda e na viabilidade técnica e promover a criação de jogos criativos e inovadores.

² Jogabilidade é um termo na indústria de jogos eletrônicos que inclui todas as experiências do jogador durante a sua interação com os sistemas de um jogo, especialmente jogos formais, e que descreve a facilidade na qual o jogo pode ser jogado, a quantidade de vezes que ele pode ser completado ou a sua duração.

1.3 Objetivo

O objetivo elementar deste trabalho é analisar, através de um estudo experimental, as vantagens da utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais.

1.3.1 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo acima citado, podemos relacionar quatro objetivos específicos:

1. Descrever o processo de Conceituação de Jogos Digitais;
2. Estruturar um experimento com a utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais;
3. Avaliar a utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais;
4. Analisar o impacto da utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais.

1.4 Justificativa

Apesar do grau de maturidade das abordagens criativas e da metodologia de várias áreas de projeto de produtos, o campo de desenvolvimento de jogos digitais ainda se apresenta incipiente, isto pode ser simplesmente reflexo de uma indústria ainda precoce e pela falta de disseminação sobre os estudos feitos na área. Também podemos destacar outro aspecto que diz respeito à centralização do processo criativo nas mãos de desenvolvedores, e de uma falta de cultura destes sobre metodologia de design, que acaba sendo vista como futilidade.

Melo comenta que:

Apesar de diversos segmentos do projeto de produto se valerem de metodologias para a exploração do espaço criativo, o segmento de projetos de jogos eletrônicos vem, em sua maioria, realizando essa etapa de forma *ad hoc*³ (MELO et al., 2006).

³ Em engenharia de software, a expressão *ad hoc* é utilizada para designar ciclos completos de construção de softwares que não foram devidamente projetados em razão da necessidade de atender a uma demanda específica do usuário, ligada a prazo, qualidade ou custo.

O avanço tecnológico viabilizou grandes progressos na área de jogos digitais, contudo os problemas encontrados no desenvolvimento destes estão se tornando de uma ordem cada vez mais complexa. Existe ainda o desafio de produzir inovações em um ritmo constante para um público ávido por novidades. A evolução tecnológica provocou uma mudança no comportamento das pessoas que encaram de uma nova forma como descobrem, compartilham e consomem a mídia. Esta nova geração compreende isto intuitivamente, eles cresceram cercados pela internet, e desconhecem um mundo do qual o entretenimento não é disponibilizado instantaneamente, em qualquer lugar, a qualquer momento em qualquer dispositivo. Para estes a mídia digital não é algo novo, é completamente natural (WALSH, 2009).

A *game designer*⁴ J.C. Herz (2013), escreveu um artigo, publicado pela primeira vez em 1998 na revista Game Developer Magazine e recentemente postado no site Gamasutra, sobre o conservadorismo da indústria de jogos e a reforma de ideias familiares. A autora criticava na época a maneira da indústria de jogos de ressaltar apenas os aspectos técnicos em detrimento da produção de jogos inovadores. Herz comenta que "a medida ferramentas de criação estão ficando mais e mais poderosas, os designers estão ficando cada vez mais preguiçosos". Esta crítica acaba por ser atual quando observamos a estratégia da indústria de jogos com lançamento de novos jogos que não passam de variações de um produto já existente. Jogos variantes, com pequenas modificações nas regras ou com novas roupagens não condizem à inovação.

É possível observar outro problema no que diz respeito ao desenvolvimento de jogos digitais que, em boa parte, ainda são criados por pessoas advindas da área de ciência da computação (ALVES et al., 2006). Contudo, conforme a revisão da literatura nos permite constatar, tomamos por verdadeira a compreensão de um espaço para o design como papel central e catalisador junto ao eixo produtivo de jogos, tendo em vista o jogo digital como um artefato apto aos processos de design.

Podemos destacar que o universo de desenvolvimento de jogos é muito vasto e diversificado, sua concepção, como a de qualquer outro produto, é repleta de incertezas e exige uma abordagem interdisciplinar. Neste sentido se faz necessário

⁴ Game Designer é o termo inglês para definir o designer de jogos. O termo, normalmente, é utilizado para referir-se a uma pessoa que projeta jogos digitais ou analógicos.

o planejamento, associado com as necessidades dos usuários desde o estabelecimento de metas para o projeto até o desenvolvimento e controle dos processos operacionais para a obtenção destas metas, passando pelas etapas de análise, criação e geração de alternativas, verificação e especificações refinadas de detalhamento.

Novak (2011), comenta que há controvérsias na indústria de jogos digitais no que diz respeito à eficácia de uma documentação detalhada durante a fase de planejamento de um jogo digital. Na prática o processo de desenvolvimento acaba por sofrer várias modificações nas fases de pré-produção e produção. Portanto a autora recomenda evitar documentos enciclopédicos relacionados ao design de um jogo. Uma boa prática continua ser a estruturação do projeto de um jogo em sua fase inicial para que toda equipe de desenvolvimento compreenda a visão do projeto, mesmo que isso sofra mudanças ao longo do processo.

Fundamentado pelos argumentos aqui expostos, pretendemos com este trabalho estruturar um experimento sobre a utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais, avaliar os benefícios de seu uso e levantar dados para validar seu emprego nesta etapa da produção de jogos.

1.5 Estrutura do trabalho

Este trabalho está dividido em sete capítulos, que tratam dos assuntos descritos a seguir. O primeiro capítulo traz uma introdução ao trabalho e é apresentada a delimitação do problema, a justificativa deste estudo e a relevância para a área do design e desenvolvimento de jogos. O segundo capítulo trata sobre os aspectos da criatividade e inovação no desenvolvimento de jogos digitais. O terceiro capítulo aborda sobre a Ferramenta de Concepção, alvo deste estudo, e descreve sua estrutura, etapas e funcionamento. O quarto capítulo expõe a organização, etapas, procedimentos e avaliação do experimento de utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais. O quinto capítulo descreve a análise dos resultados obtidos com o experimento desta pesquisa. O sexto capítulo aborda as conclusões finais deste trabalho e suas limitações. No sétimo capítulo são feitas recomendações para futuras pesquisas. Finalizando o

trabalho, são apresentadas as referências de obras consultadas e citadas e, por fim, os anexos com material utilizado neste trabalho.

2 CRIATIVIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

O ato de jogar jogos digitais exige muitas vezes conhecimentos e habilidades distintas e diversificadas, logo seu desenvolvimento requer uma variedade de conhecimentos ainda maior. Podemos observar que existe uma relação complexa e importante entre a criatividade e os jogos digitais, pois pouco se sabe sobre as causas da criatividade assim como também pouco se sabe sobre os efeitos dos jogos digitais e não devemos ignorar que jogar jogos digitais se tornou ponto focal na vida das crianças de hoje e, muito provavelmente, nos adultos de amanhã (JACKSON et al., 2012).

No cenário do mercado, desenvolvedores de jogos digitais precisam trabalhar em equipes interdisciplinares para dominar tecnologias complexas e lidar com temas muitas vezes sofisticados para a produção de conteúdos criativos e palatáveis ao seu público-alvo. Sub-equipes são obrigadas a trabalhar simultaneamente em diferentes tarefas interdependentes, onde o progresso em uma área depende do avanço em outras. López (2012), comenta que o desenvolvimento de jogos é um processo extremamente complexo onde é gerada uma grande variedade de ideias e alternativas, sendo que para cada uma das quais há muitas implementações possíveis.

A produção de jogos digitais é uma atividade que demanda tempo e carece ser fundamentada em pesquisas e estudos, como também deve integrar conhecimentos diversos a fim de serem evitadas falhas durante sua construção. Jogos digitais são resultados de práticas metodológicas que lidam constantemente com a inovação e criatividade. Todavia a prática evidencia outra realidade, o intenso direcionamento industrial e mercadológico impõe prazos curtos e cobranças para apresentação imediata de resultados o que acaba por desmotivar as equipes de criação sobre o uso de metodologias de design na fase de concepção. Segundo Lowdermilk (2013), a criatividade exige uma busca incansável pelo design perfeito, uma atividade que envolve a exposição de ideias e sua avaliação e a tentativa e erro como parte do processo. O autor comenta que alguns desenvolvedores veem a criatividade e o design como futilidades e que o "verdadeiro cerne do aplicativo está em seu código".

Segundo Campos (CAMPOS et al., 2007), o projeto de qualquer produto é uma atividade repleta de incertezas em suas várias fases. Essas incertezas podem originar-se de uma série de fontes, tais como a confiabilidade parcial que se tem na informação, imprecisão da linguagem de representação, dados incompletos, ou a combinação de informações provenientes de múltiplas fontes. Sendo assim carece de uma abordagem metodológica. Segundo Baxter (2000), uma atividade projetual necessita de “uso de métodos sistemáticos”, que delineiem objetivos de forma clara, sucinta, específica e verificável para a resolução de um problema. Estes objetivos devem ser revistos periodicamente. O autor observa também que o designer deve manter uma postura de organização e articulação de decisões que norteie o desenvolvimento e realização do processo projetual.

Conforme Castilho (CASTILHO et al., 2007)

Desenvolver uma metodologia de trabalho é tarefa árdua, mas é fundamental imprimir esse esforço para que o processo possa ser reproduzido, especialmente quando o produto do designer é desenvolvido por uma equipe. Sem um sistema abrangente capaz de descrever, organizar as etapas do processo de criação, guiar as decisões a serem tomadas, abrangendo todos os aspectos envolvidos, não há como assegurar a qualidade dos projetos elaborados, que passarão a depender tão somente de rompanes de criatividade sem assegurar a possibilidade de continuidade no desenvolvimento da produção.

O desenvolvimento de produtos gerados a partir de uma abordagem metodológica não é nada de incondicional nem peremptório, é algo mutável e ligado à criatividade do designer que, ao utilizar o método, pode perceber melhorias no mesmo, estabelecendo assim um ciclo constante de aprimoramentos. Por fim o método projetual acaba por ter desempenho melhor do que aquele feito de maneira empírica. Uma metodologia de projeto viabiliza a organização de ideias, previne erros decorrentes de processos informais e facilita a comunicação entre os componentes da equipe. A busca pela formalização também ajuda a externar o pensamento projetual, ou seja, busca-se traduzir através de diagramas e tabelas o que ocorre no pensamento (CROSS, 2011).

Credidio (2007), destaca em sua pesquisa que existe uma preocupação, por parte da indústria de jogos digitais, no que diz respeito à otimização de processos de produção, o autor ressalta que estão sendo feitos alguns esforços "para que cada vez mais se gere conhecimentos nessa área e que as pesquisas tragam

contribuições concretas para a indústria". Credidio (2007) faz uma análise sobre algumas propostas de autores sobre processos e métodos para concepção de jogos digitais como Eric Zimmerman, Pascal Luban, Huntsman Ernest Adams e Andrew Rollings. O autor ressalta que:

Ainda existe uma lacuna na adoção de métodos de design que possam dar suporte e melhorar o processo de desenvolvimento de jogos, principalmente na sua fase de concepção, fato que não é visto nos métodos atuais, pois eles não detalham as técnicas e sim a metodologia como um todo (CREDIDIO, 2007).

2.1 Definição de jogos e jogos digitais

A humanidade tem jogado jogos desde que os registros históricos começaram. Hoje os jogos digitais são uma nova expressão dessa atividade e têm influenciado toda uma geração de jovens, que, em termos de meios de entretenimento, o que parece corriqueiro para eles ainda causa estranheza nas gerações anteriores. Esta nova geração compreende as mídias digitais sem qualquer explicação. Para estes, o aprendizado sobre as tecnologias interativas se faz desnecessário (WALSH, 2009). Sobre este sintoma de grande atração e afinidade dos jovens por jogos digitais, podemos destacar McGonigal (2012), que observa que a realidade não nos motiva com tanta eficácia. Ela não foi concebida para maximizar nosso potencial e não foi planejada para nos fazer felizes. Cardoso (2012), afirma que quanto mais se tenta explicitar o funcionamento do mundo virtual, menos inteligível ele parece ficar.

Podemos observar que o mercado define jogos digitais de diferentes formas. Isso demonstra que esta área de estudos ainda não possui uma terminologia aceita pela comunidade científica, posto que o pesquisas sobre jogos digitais, além do aspecto interdisciplinar é extremamente nova enquanto ciência. Segundo Xavier (2013), a noção de que a imprecisão conceitual sobre os jogos facilita-nos em sua abertura, pois um campo em formação tende a ser mais flexível para receber visões diferenciadas e incrementais. Abaixo citamos algumas definições mais reconhecidas sobre jogos e jogos digitais:

1. Salen e Zimmerman (2012): Definem que a tecnologia digital não deve ser destacada como um fim em si, mas deve ser compreendida como um elemento de um sistema projetado maior. Os autores definem quatro características que resumem as qualidades especiais de jogos digitais:
 - a. Interatividade imediata, mas restrita;
 - b. Manipulação da informação;
 - c. Sistemas complexos e automatizados;
 - d. Comunicação em rede.
2. Schell (2011): define jogo digital como uma atividade de resolução de problemas encarada de forma lúdica. O autor destaca uma “tétrade elementar” formada por quatro pilares:
 - a. Mecânica;
 - b. Narrativa;
 - c. Estética;
 - d. Tecnologia.
3. Schuyttema (2006): define jogo digital como uma atividade lúdica composta por uma série de ações e decisões limitada por regras e pelo universo do jogo (game) que resultam em uma condição final.
4. Fullerton (2011): define jogo digital como um sistema fechado, formal, que envolve os jogadores em um conflito estruturado, e resolve-o na forma de um resultado desigual.
5. Brathwaite e Schreiber (2008): definem jogo como uma atividade com regras. Uma forma de atuação geralmente, mas nem sempre envolvendo conflito, entre jogadores ou com o sistema do jogo, ou com aleatoriedade / destino / sorte.
6. Huizinga (2008): defende que o jogo não é novidade e que os homens vivem o universo do jogo em suas interações com o outro desde seu nascimento. O autor define jogo como uma atividade voluntária "não séria" e exterior à vida habitual exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente de vida cotidiana.
7. Caillois (1990): De maneira sintética, ele dá continuidade e desenvolve as características Huizinga e define o jogo a partir de seis elementos

absolutamente necessários para a sua configuração:

- a. Liberdade;
 - b. Delimitação;
 - c. Imprevisibilidade;
 - d. Regulamento e normas;
 - e. Ficção ou distância da realidade;
 - f. Improdutividade
8. Wittgenstein (2008): argumenta que definições de jogo a partir de características como entretenimento, regras e competição são incompletas e inadequadas. O autor complementa que os jogos não podem ser agrupados por uma única definição, mas apresentam um conjunto de características que são compartilháveis dentre as definições possíveis.
9. Crawford (2003): vincula a ideia de arte na definição de um jogo, sendo a arte algo projetado para evocar emoção através da fantasia, gerando emoções e influenciando a mente das pessoas. Este vínculo é bem natural, uma vez que o ato de jogar geralmente produz emoção no jogador.

2.2 Definição de *Conceito* de jogos digitais

É importante deixar claro o sentido do termo *conceito* empregado nesta pesquisa, adotamos a significação do dicionário Houaiss (2014), que define o termo *conceito* como ideia, dito conciso ou resumo e o termo *conceituação* como ação ou efeito de dar ou criar um conceito, definição ou formulação.

O processo de conceituação de um jogo digital serve para definir aspectos que orientam os primeiros direcionamentos e ajuda a definir elementos substanciais do projeto. A conceituação cria uniformidade e promove uma melhor compreensão sobre os objetivos e facilita os processos e procedimentos utilizados no desenvolvimento de jogos digitais. A fase de desenvolvimento do *conceito* começa quando uma ideia de jogo digital é criada e termina quando é tomada a decisão de começar a planejar o projeto (também conhecida como fase de *pré-produção*). O objetivo do desenvolvimento do conceito é decidir em que consiste o jogo e transmitir essa ideia a outras pessoas de uma forma registrada.

A etapa de conceituação de um jogo digital é fundamental para aprovação definitiva do mesmo. Este conceito inicial é delineado em um breve documento de visão geral que explica os princípios mais importantes do jogo e alguns de seus principais recursos. De acordo com Macedo (2014), o desenvolvimento de jogos digitais é dividido em quatro etapas: pré-produção; produção; pós-produção e transversal. O foco desta pesquisa trata da etapa de pré-produção, mais precisamente sobre as três primeiras fases desta etapa: *High Concept*, *Pitch* e Documento de Conceito. Estas três fases são fundamentais na aprovação de um projeto de um jogo por um *publisher*, financiadores ou quaisquer pessoas que detenham o poder de dizer se o jogo a ser desenvolvido irá para frente ou não.

Segundo Schuytema (2008), *High Concept* normalmente é apenas uma sentença simples que descreve essência de um jogo e é ponto de partida para o processo de desenvolvimento do mesmo. Apesar dos diferentes níveis de complexidade que os jogos podem apresentar o *High Concept* deve ser capaz de sintetizar o jogo em uma única frase.

Credidio (2007), observa que o *High Concept* não condiz com a fase final de concepção já que não apresentam detalhes levantados em todas as quatro etapas do processo de design (análise, geração ou síntese, avaliação das alternativas geradas e execução), por isso é um tipo de documento realizado muitas vezes antes de iniciar a primeira etapa de design. De modo geral discordamos desta ideia por compreendermos que o projeto de um jogo digital pode surgir a partir do *High Concept* como também pode refletir uma necessidade ou solicitação expressa através de um *briefing*, neste segundo exemplo vemos como necessária a execução das etapas do processo de design que envolve a análise, geração e avaliação de alternativas. Embora desenvolvimento de jogos digitais como um todo possa ser um processo orgânico e mutável, o *High Concept* é imutável. Se você alterá-lo durante o desenvolvimento do game mudará a essência do jogo. O *High Concept* pode funcionar como um teste em que você comparara todos os acréscimos e exclusões ao game, para ver se este permanece fiel à visão original (SCHUYTEMA, 2008).

Um *Pitch* é simplesmente uma maneira concisa e efetiva de explicar a validade de uma ideia no sentido de despertar o interesse e aprovação de investidores principalmente para novos negócios. O termo surgiu na área de vendas,

segundo o dicionário Oxford (2014), *Pitch* é uma forma de tentar convencer ou persuadir alguém a comprar algo, obter um contrato, fechar um negócio ou aceitar alguma coisa. O termo *Pitch* é um termo comumente relacionado à publicidade e marketing, e trata sobre o aspecto comercial quando relacionado a jogos digitais.

Segundo Salter (2013) o *Pitch* de um projeto de jogo digital deve ressaltar três pontos básicos: a experiência fundamental de jogo, como destacar-se em um mercado saturado e como distinguir-se sobre os concorrentes. A autora também ressalta que o *Pitch* deve convencer sua audiência, de forma persuasiva, de que o projeto apresenta um forte senso de seu gênero, mecânicas únicas e que será um destaque para seu alvo. Engels (2013) enfatiza que o tipo de jogo, sua aparência, controles, maneira de jogar o jogo e os desafios e recompensas são alguns pontos chaves que devem ser abordados em um *Pitch* de jogo digital. Podemos observar que são frequentes as recomendações sobre pesquisas de mercado e apresentações visuais de alto impacto. Duarte (2010), destaca sobre a importância do apelo visual nas apresentações e da utilização de práticas de design no sentido de expor conhecimentos de uma forma de tornar claro informações complexas. Para nossa pesquisa resumimos então que o *Pitch* de um jogo digital deve apresentar um conceito atraente e inovador que destaca as qualidades distintivas do jogo, com respostas claras a pontos técnicos básicos, motivações do jogador dentro do jogo e potencial para criar uma experiência de jogo imersiva.

Segundo Pashley (2010) o *Pitch* de um jogo digital deve incluir os seguintes pontos:

1. Frase que sintetiza o jogo;
2. Público-alvo;
3. Gênero - tipo de jogo;
4. Diferenciais - destacar da concorrência de mercado resumindo os similares;
5. Motivação do jogador - o que o jogador tem que fazer para ganhar o jogo;
6. Plataformas - para quais o jogo será feito;
7. Enredo;
8. Gameplay;
9. Requisitos de hardware - necessários para jogar o jogo;
10. Viabilidade.

O Documento de Conceito é o resultado da fase de desenvolvimento do conceito do jogo. Os objetivos são identificar um público alvo, avaliar os recursos da empresa e identificar um conceito que seja atraente aos desenvolvedores e tenha um mercado em potencial. Frequentemente são considerados vários aspectos resumidos do projeto do jogo (NOVAK, 2011). O documento de conceito apresenta os conceitos básicos do jogo de uma forma atraente sobre a proposta do jogo para garantir que ela seja aprovada. O Documento Conceito acaba por englobar as informações contidas no *High Concept* e o *Pitch* além de adicionar mais alguns detalhes sobre o projeto.

Novak (2011), destaca que documento de *conceito* não deve ser muito extenso e descreve alguns componentes que devem ser incluídos neste documento:

1. Premissa: compreende a ideia básica do jogo;
2. Motivação do Jogador: descreve como o jogador vence o jogo;
3. Diferenciais: trata sobre aspectos exclusivos e inovadores do jogo;
4. Público-alvo: aborda sobre as características dos jogadores que terá maior probabilidade de jogar o jogo;
5. Gênero: explica qual gênero do jogo, a autora adverte que a combinação de gêneros ou invenção de novos tipos são considerados empreendimentos de risco;
6. Plataforma e requisitos de hardware: especifica qual tipo de equipamento e recursos técnicos necessários para o funcionamento do jogo;
7. Licença: esclarece se existe algum tipo de licença de uso necessário ao desenvolvimento do jogo;
8. Análise competitiva: aborda sobre as características dos concorrentes e similares;
9. Objetivos: elucida quais experiências são esperadas dos usuários com o jogo.

Chandler (2012), observa que após o *conceito* inicial ter sido determinado, ele é passado para a equipe de desenvolvimento como um problema a ser resolvido, porém muitos conceitos inicialmente são vagos e a equipe de desenvolvimento deve destrinchá-los para um melhor entendimento sobre os objetivos do jogo, seus principais elementos de jogabilidade necessários ao seu suporte e fortalecimento.

Esta observação corrobora para a hipótese desta pesquisa sobre as vantagens de utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais.

2.3 Sobre criatividade e inovação

A inovação pode ser definida como o desenvolvimento e introdução intencional em prática de ideias novas e úteis por indivíduos, equipes e organizações. Atualmente há um consenso generalizado de que este processo é a chave para enfrentar os desafios do início do século vigente decorrentes de avanços tecnológicos, mudanças sociais, globalização e agora a crise financeira global. Assim, a questão crucial é como dar forma a produtos, negócios e serviços de forma a promover a inovação. Bledow et al. (2009), explicitamente identificam a invenção com a criatividade. Os autores observam a inovação como um processo que envolve a criatividade com a implementação. Visto desta forma, a criatividade não é idêntica à inovação, porém constituem uma interligação. Debord (1997), comenta que "a luta entre tradição e a inovação, que é o princípio de desenvolvimento interno da cultura das sociedades históricas, só pode prosseguir através da vitória permanente da inovação".

Produzir ideias e soluções para desenvolvimento de jogos é apenas o começo do processo criativo. Elaborar ideias é parte do trabalho em curso de design de jogos que, no final, significa gerar não apenas uma grande ideia, mas sim camadas e iterações de ideias que ajudam a refinar e evoluir o seu conceito original (FULLERTON, 2011). Este processo varia de acordo com o profissional envolvido e com o perfil de jogo a ser desenvolvido, também envolve diferentes fontes de inspiração e pode render uma grande variedade de resultados. O ponto de partida do desenvolvimento de jogos digitais envolve ideias inovadoras e fortemente relacionados com o aspecto criativo. Levando em conta o aspecto da criatividade para a área de processos e métodos projetuais, a criatividade pode adotar um caráter de faculdade da inteligência que reorganiza a percepção de elementos (PLAZA; TAVARES, 1998).

Novas alternativas surgem quando se configura e define algo. Essa visão nos permite entender que o processo de criar incorpora um princípio dialético (OSTROWER, 2010). Do processo criativo, geralmente, derivam ideias ou produtos

originais, adaptáveis e inteiramente desenvolvidos. De uma forma simples podemos dizer que a criatividade refere-se à capacidade do indivíduo em resolver problemas de forma excepcionalmente competente e original em um determinado campo de ação. Munari (2008) cita que "teremos no futuro, cada vez mais produtos complexos e cada vez menos produtos complicados".

Para Florida a criatividade envolve uma capacidade de síntese, como também a requer segurança e capacidade de assumir riscos. O autor comenta:

A questão é selecionar informações, percepções e materiais a fim de produzir combinações que sejam novas e úteis. Uma síntese criativa pode ser útil de diversas maneiras: ela pode gerar um instrumento de utilidade prática, uma teoria passível de ser aplicada na resolução de um problema ou uma obra de arte (FLORIDA, 2011).

Muitas vezes, o trabalho criativo é claramente subversivo, pois abala modelos mentais e padrões de vida correntes. Mesmo ao criador ele pode parecer subversivo e perturbador. De acordo com a famosa definição de criatividade, esta é "o processo de destruir uma gestalt em prol de outra melhor" (FLORIDA, 2011). O desconforto da falha é um bom sinal do caminho certo para desenvolver ideias inovadoras. (LOWDERMILK, 2013). A criação exige um certo "desenquadramento", a capacidade de conviver com elementos "desaforados" e fora do lugar habitual (NACCACHE et al., 2013).

A Criatividade tem sido definida de forma diferenciada por diversos autores. Uns concentram-se no aspecto processual do fato, explicando como uma tática para se criar produtos inovadores; outros vão destacar o produto como referência para definir o termo: criatividade passa a ser vista a partir da urgência de um produto que deve ser novo, útil e reconhecido por outros. Muitos definem criatividade considerando ambas as características: processo e produto.

Csikszentmihalyi reforça que se quisermos entender a criatividade, devemos procurá-la além dos limites do sujeito humano. É importante alterarmos a questão "o que é criatividade" para "onde está a criatividade", buscando compreendê-la a partir de uma nova dimensão que articula aspectos referentes ao campo social, ao domínio específico de cada campo social e ao indivíduo que organiza os dados herdados das instâncias anteriores. Criatividade passa então a ser definida como

"atributo não só de indivíduos, mas também de sistemas sociais que fazem julgamentos sobre esses indivíduos" (CSIKSZENTMIHALYI, 1997).

Podemos sintetizar a posição de Vygotsky (2004), articulando as noções de desenvolvimento, cultura e criatividade, para o autor o processo de desenvolvimento da criatividade é determinado pelo contexto cultural ao qual pertence o agente do ato criativo. Sua expressão criativa individual reflete a influência da obra do grupo, da dimensão social, onde ele apenas exteriorizou o desejo, necessidade ou pensamento nativo e emergente da cultura.

A criatividade então está em vários lugares e depende apenas da abordagem de análise e do foco que se deseja investigar. Seguindo o raciocínio de Vygotsky e Csikszentmihalyi, a criatividade é um fenômeno universal internalizada pelo sujeito a partir de suas experiências e contatos com a cultura. A criatividade apresenta-se como um processo complexo, multifacetado vinculado às características individuais do sujeito que cria. É dada pela dimensão social ao homem e devolvida em forma de cultura.

Podemos também enquadrar os jogos digitais no conceito de complexidade de Munari, pois estes contém um grande número de elementos reagrupáveis, mas em poucas classes.

3 FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO

A Ferramenta de Concepção é um instrumento em desenvolvimento, idealizado pelo Professor Dr. Fábio Campos do Departamento de Design da UFPE e é originária de suas aulas no curso de design da mesma instituição. Esta ferramenta tem como finalidade auxiliar designers e não designers na idealização de novos produtos e serviços, neste sentido têm como importante característica sua fácil adaptação às variações de complexidade de projetos assim como adequação aos diferentes perfis dos componentes de uma equipe. A Ferramenta de Concepção trata-se de uma compilação de etapas, métodos e técnicas utilizadas classicamente por vários autores contemporâneos de diferentes áreas do design, como Bürdek (2006), Löbach (2001) e Baxter (2000). Segundo Gomez (2005), o processo de escolha dentre as diferentes metodologias projetuais e diferentes autores que tratam do assunto, deve ser feita em conformidade à forma de pensar do designer que está à frente do projeto. O autor ressalta que a melhor metodologia de design para desenvolvimento de um projeto é a que o designer desenvolve, desde que esteja relacionada ou inspirada em metodologias habituais que já foram avaliadas e aprovadas pelo mercado.

A Ferramenta de Concepção não constitui um processo meramente sequencial ou linear com foco no problema, pois a sequência e linearidade contrapõem a própria característica caótica da criatividade e também das demandas de projetos e de grupos. Este instrumento atende as necessidades de iterações características dentro das várias etapas do processo de concepção de projetos, que, devido à sua lógica estrutural, é possível voltar e alterar os métodos, processos e abordagens de uma ou mais etapas para reestruturar, reorganizar, reaproveitar e replanejar alternativas em benefício do resultado final. Todo este ciclo incremental segue com foco no desenvolvimento de uma solução aceitável sem haver uma prescrição da quantidade de iterações ou de caminhos fixos de concepção. É importante destacar que a Ferramenta de Concepção é um processo iterativo e colaborativo, e objetiva o envolvimento ativo dos usuários finais no processo de design no sentido de garantir que o produto desenvolvido atenda às suas necessidades.

Podemos destacar que ficou estabelecido no design moderno um modelo metodológico com um conjunto de etapas sequenciais e encadeadas, Meyer (2006) observa que, sobre esta abordagem metodológica, o adiantamento ou o retrocesso a uma destas etapas, fora de seu tempo previsto, resultaria em prejuízos para com o produto que se desenvolve, sendo assim, para que um produto venha satisfazer os envolvidos no processo de design, o designer deve respeitar as etapas características de um método pré-elaborado. O autor exemplifica algumas etapas que normalmente configuram no design moderno:

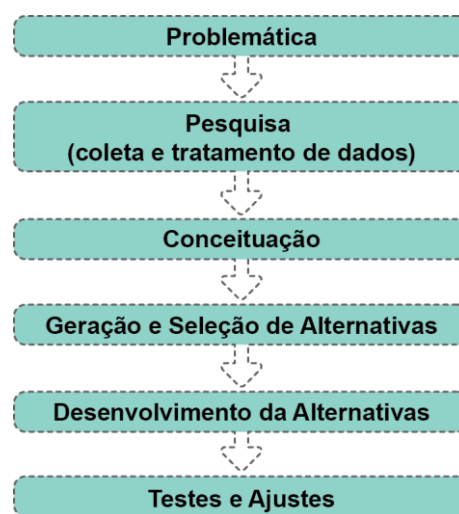


Figura 3.1 - Modelo Metodológico Moderno com um conjunto de etapas sequenciais e encadeadas.
Fonte: (MEYER, 2006)

Podemos destacar Löbach (2001), como uma das referências básicas para a Ferramenta de Concepção, contudo devemos observar que este autor atribui ao designer o papel de produtor de novas ideias e soluções para os projetos, este deve coletar informações e utilizá-las na resolução de problemas de forma criativa. Löbach comenta que a criatividade do designer se manifesta a partir de seu conhecimento e experiências, na associação de determinadas informações e no estabelecimento de novas relações com um problema. Todavia todo este universo de desenvolvimento de projetos tem um perfil amplo e diversificado, e necessita de uma abordagem interdisciplinar, Facca (2011) destaca a interdisciplinaridade no sentido de que necessita da colaboração de outras áreas de conhecimento para formar o conhecimento do design. Observa-se assim, que não cabe apenas ao

designer o papel central no desenvolvimento de projetos e tem-se claro à importância da equipe neste processo.

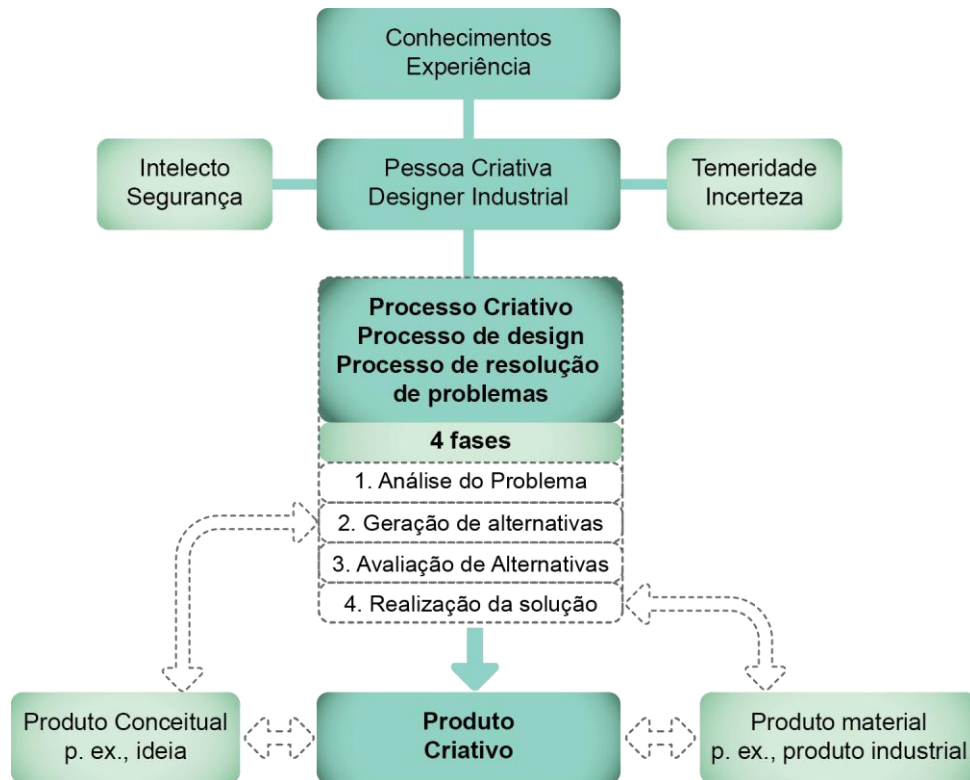


Figura 3.2 - Processo de design de Bernd Löbach. O designer configura no centro do processo criativo. Fonte: (LÖBACH, 2001)

Outra referência norteadora para o desenvolvimento da Ferramenta de Concepção encontra-se no modelo de processos de design constituída por Bürdek (2006), que trata o processo de design, como um sistema de manipulação de informações. Este método formulado por Bürdek é caracterizado por um processo não linear e iterativo com várias possibilidades de realimentação no qual cada etapa do processo é feita com apoio da etapa que a precede. Bürdek observa que este processo inclui alguns métodos e técnicas fáceis de usar e destaca ainda que o repertório metodológico a ser utilizado é dependente da complexidade do projeto.

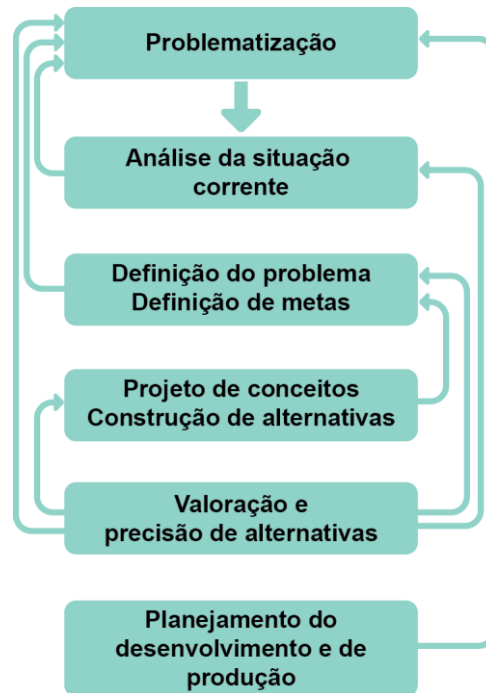


Figura 3.3 - modelo de processos de design formulado por Bürdek. Fonte:(BÜRDEK, 2006)

A Ferramenta de Concepção é dividida em quatro etapas principais correlacionadas: a investigação, geração, prototipação e evolução. Sua estrutura foi concebida para atender processos mais abrangentes e ágeis na dinâmica de desenvolvimento de projetos. A ferramenta também propicia uma maior imersão na etapa de investigação sobre o contexto e experiência do usuário, o que acaba por nortear o estabelecimento de metas para o projeto até a implementação e domínio dos métodos e processos operacionais para obtenção destas metas.

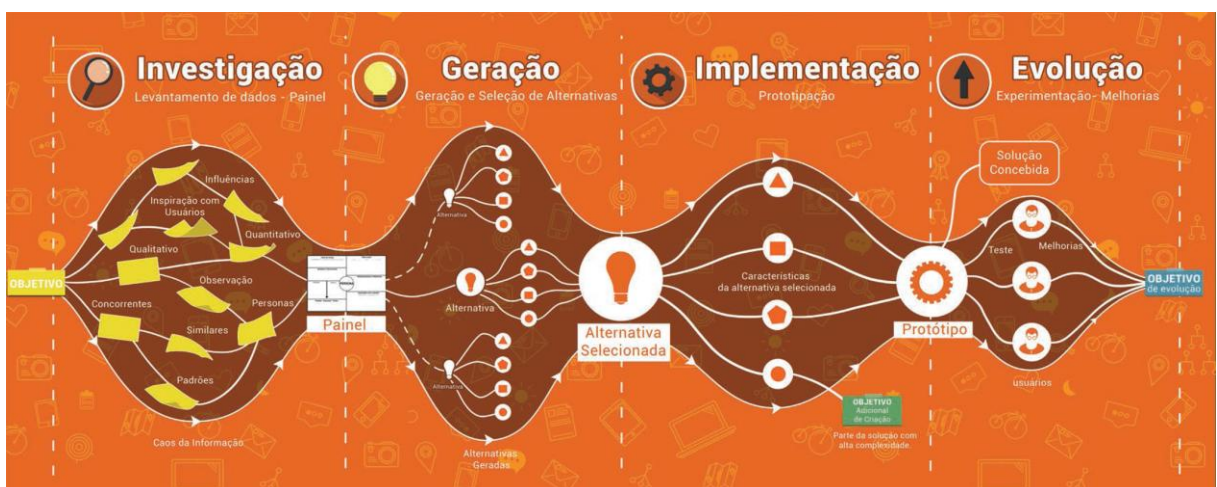


Figura 3.4 - Quatro etapas da Ferramenta de Concepção. Fonte: Manual da Ferramenta de Concepção.

É possível observar na imagem que demonstra as quatro etapas da Ferramenta de Concepção, que existe uma conexão entre cada etapa do processo. Inicialmente é definido o problema ou desafio que se almeja idealizar ou solucionar. Na etapa de INVESTIGAÇÃO é feita uma imersão e aprofundamento sobre o objetivo, desta etapa resulta um PAINEL INVESTIGATIVO que serve de inspiração e auxilia na compreensão sobre o que se pretende conceber. Posteriormente segue a etapa de GERAÇÃO, que compreende no emprego de técnicas criativas e de estruturação do pensamento para gerar alternativas a serem selecionadas com o uso das técnicas de seleção. Após estas duas etapas é obtida uma descrição da alternativa gerada e suas características.

A terceira etapa consiste na PROTOTIPAÇÃO da alternativa produzida no processo de geração, este modelo pode ter diferentes níveis de fidelidade ou de funcionalidades em relação à alternativa concebida. É observado no manual da Ferramenta de Concepção que, de acordo com o nível de complexidade do problema, pode ser necessário uma investigação e teste adicionais, repetindo com esse objetivo adicional às etapas de investigação e geração.

A última etapa da Ferramenta de Concepção é a EVOLUÇÃO, contudo isto não condiz com a finalização do projeto, pois o processo de criação não possui um final no sentido de uma solução perfeita e inalterável, sempre existirá a possibilidade da solução concebida ser reavaliada. Esta última etapa tem por objetivo testar a solução concebida com usuários e/ou especialistas na área do artefato concebido e descrever observações advindas destes testes. Essa fase compreende um aprimoramento da solução concebida, contudo é importante frisar que, em algumas situações se faz necessário uma reformulação desta solução. Desta forma o “Objetivo de Evolução” transforma-se então num novo “OBJETIVO” inicial, reiniciando o processo.



Figura 3.5 - Exemplo de reinício do ciclo de etapas da Ferramenta de Concepção. Fonte: Manual da Ferramenta de Concepção.

3.1 Definição do objetivo

Antes do início das etapas de produção de um projeto é preciso determinar seu objetivo, esta definição pode ser oriunda de três fontes: *briefing*, problema ou desafio. De uma destas fontes é possível estabelecer o escopo do projeto, o trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

3.1.1 Briefing

Segundo Phillips (2008), o início de qualquer projeto de design deveria ser exatamente um profundo conhecimento do problema a ser resolvido. Sem essa definição clara do objetivo, corre-se o risco de uma estagnação sem avanços significativos na direção desejada. Neste sentido a utilização do *briefing* pode auxiliar neste processo, colaborando para uma economia de tempo e recursos e direcionando as ações com abordagens adequadas. Um projeto de desenvolvimento específico requer planejamento, neste sentido é imprescindível atenção ao *briefing*, para que seja definido o escopo do projeto. Podemos destacar que o *briefing* também é um ótimo instrumento de avaliação, Phillips (2008), observa que durante o desenvolvimento, serve para uma conferência sobre a adequação do trabalho ao que foi solicitado pelo cliente, este tipo de abordagem auxilia na produção de relatórios parciais de prestação de contas. Ao final do projeto, pode-se verificar se os

resultados alcançados foram satisfatórios e se todos os aspectos previstos foram realmente atingidos.

3.1.2 Problema

Um problema é uma questão já definida que impede que uma vontade seja realizada. Sendo possível descrevê-lo de forma clara e objetiva para uma equipe que irá participar do processo de concepção. Munari (2008) define que problema do design resulta de uma necessidade e observa que é necessário definir o problema como um todo e estabelecer as restrições das quais se pretende trabalhar. O autor sugere a divisão de qualquer problema em seus componentes, pois desta forma é possível evidenciar os pequenos problemas isolados que se ocultam nos subproblemas.

3.1.3 Desafio

O desafio se caracteriza em situações quando não há um entendimento sobre o que se pretende ser criado ou resolvido assim como quando não há clareza no tipo de solução almejada. Neste cenário o processo de concepção se faz necessário.

3.2 Primeira etapa: Investigação

Novas tecnologias de comunicação auxiliam no modo de perceber, ver e construir o mundo e isso trata-se de um processo incessante sendo estabelecido a todo instante por novas associações de pessoas e pelo desenvolvimento técnico acelerado. A tecnologia utilizada nos sistemas digitais modificou totalmente a forma da comunicação, pois permitiu integrar em um único sistema de distribuição e recepção tudo regulado via internet (CHAUÍ, 2006). A informação agora está facilmente colocada à disposição do usuário em situações corriqueiras e cotidianas, em qualquer tempo e lugar e de forma interativa. Sai de cena a ideia de comunicação e entra o processo de comunicação, um processo que se afasta da lógica das mídias de massa (SANTAELLA; NÖTH, 2012). A utilização da internet no processo de investigação é um exemplo de transformação nas metodologias de design, o que antes era um processo dispendioso e moroso, hoje pode ser realizado

com uma baixo custo, com prazos significativamente pequenos e de forma colaborativa, pois a rede permite um trabalho em equipe mesmo de forma remota e viabiliza processos como investigação e pesquisa, ideação e seleção de ideias. Contudo devemos destacar que essa profusão de informação apresenta-se de forma caótica e não estruturada. Percebe-se então a necessidade de estruturar um processo de investigação apropriado para lidar com um enorme volume de informação e capaz de extrair dados relevantes para concepção da solução, tendo-se em mente pontos fundamentais ao projeto como o custo financeiro, cronograma do projeto e otimização de esforços. Esse processo de investigação deve servir como suporte para o entendimento e inspiração para as demais etapas do processo.

A proposta de utilizar um Painel Investigativo pela Ferramenta de Concepção objetiva facilitar o acesso as informações relevantes para o projeto de forma única, rápida e nivelada para todos os integrantes da equipe. A ideia central gira em torno da visualização dos dados e engajamento da equipe de concepção. O trabalho é otimizado por um ambiente dinâmico, onde os dados são trabalhados e sintetizados de maneira visual e clara. Este recurso pode ser empregado através de um quadro, mesa ou ferramentas digitais. O ponto-chave é que todos os integrantes da equipe de concepção possam visualizá-lo.



Figura 3.6 - Painel Investigativo utilizado no experimento da pesquisa compartilhado via Ferramenta de Desenho do Google. Fonte: adaptação do manual da Ferramenta de Concepção.

O Painel Investigativo resume informações coletadas durante o processo de Investigação sobre os seguintes pontos:

1. Linha do Tempo:
 - a. Impacto social;
 - b. Impacto econômico;
 - c. Análise de tendências;
2. Análise de Similares e Concorrentes:
 - a. Características relevantes;
 - b. Funcionamento;
3. Observação:
 - a. Pessoas;
 - b. Ambiente;
 - c. Função;
 - d. Relacionamentos;
4. Impacto Econômico/Social:
 - a. Fatores financeiros limitantes para o projeto;
 - b. Situação do mercado, expansão ou retração;
 - c. Questões sobre o preço;
 - d. Influência para a comunidade;
5. Inspirações com o Usuário:
 - a. Dados primários (qualitativos);
 - b. Dados secundários (quantitativos);
 - c. Interpretação dos dados (utilização de gráficos);
6. Personas:
 - a. Aspectos culturais;
 - b. Aspectos etnográficos;
 - c. Relacionamentos e influências.

3.3 Segunda etapa: Geração

A etapa de Geração consiste na fase que são idealizadas soluções e posteriormente são selecionadas as melhores ideias no sentido de solucionar o objetivo. Este processo é guiado pelas informações e conhecimento obtidos na

etapa de investigação e com foco inspirado no persona. O processo de Geração utiliza quatro técnicas de ideação reconhecidas por especialistas e de fácil utilização, são elas: *Brainstorming Clássico*, *Brainstorming Construtivo-Destrutivo*, *Método 635* e *Provocação*. Para seleção de alternativas a Ferramenta de Concepção emprega duas técnicas: *Análise de Pareto* e os *Seis Chapéus Pensantes*. É observado que a eficiência das técnicas depende do desempenho do grupo, também é sugerido que as técnicas podem ser utilizadas de forma combinada para obtenção de melhores resultados.



Figura 3.7 - Técnicas e métodos utilizadas na etapa de Geração para idealizar e selecionar ideias.
Fonte: Manual da Ferramenta de Concepção.

3.4 Terceira etapa: Implementação

A etapa de Implementação trata do processo de avaliação da ideia selecionada para solução do objetivo através do uso de um protótipo. A utilização de protótipo permite materializar uma solução para que esta possa ser analisada e testada pelo público alvo ou por um grupo de especialistas. Este processo permite a

validação da solução ou um novo ciclo de correções e ajustes sobre a mesma. Podemos resumir que protótipos diminuem os riscos da solução proposta, facilitam a compreensão sobre o que foi proposto e aumentam as chances de sucesso. Segundo Paavilainen (PAAVILAINEN et al., 2009), um protótipo é um modelo de um produto final rapidamente desenvolvido que demonstra algumas ou todas as suas capacidades funcionais, o protótipo pode ser utilizado para demonstrar, avaliar e testar aspectos cruciais do produto final sem criar o produto final em si.

Prototipagem é considerado um método de avaliação eficaz no processo de validação de soluções. Friedl (2002) distingue três tipos diferentes de prototipagem:

1. Prototipagem Experimental, que determina a adequação e eficácia de uma solução proposta a um dado problema.
2. Prototipagem Investigativa, cujo objetivo inicial é esclarecer sobre requisitos específicos previamente e explorar o objetivo com múltiplas direções.
3. Prototipagem evolutiva, determina a adaptação de um novo sistema ou simulação para atender a novos requisitos ou condições alteradas.

Comumente, os diferentes métodos de prototipagem são divididos em duas categorias, de baixa fidelidade e protótipos de alta fidelidade (JONES; MARSDEN, 2005), ou protótipos físicos e software (FULLERTON, 2011). Segundo (MCCURDY et al., 2006) destaca cinco dimensões diferentes de prototipagem onde cada dimensão pode ter uma alta ou baixa fidelidade equivalente. As cinco dimensões são:

1. Nível de Refinamento Visual;
2. Amplitude da funcionalidade;
3. Profundidade da funcionalidade;
4. Riqueza de Interatividade;
5. Riqueza de Modelo de Dados.

O uso de protótipos nesta etapa faz-se relevante por diversos motivos como:

1. Aumentar a compreensão da ideia;
2. Melhorar a comunicação da equipe;
3. Testar a viabilidade da solução;
4. Reduzir o tempo e custo de execução do projeto;
5. Balancear a criatividade e as condições tecnológicas.

O manual da Ferramenta de Concepção orienta a utilização de diversos tipos de materiais e muita criatividade nesta etapa, porém sempre orientado com as informações obtidas nas etapas precedentes.

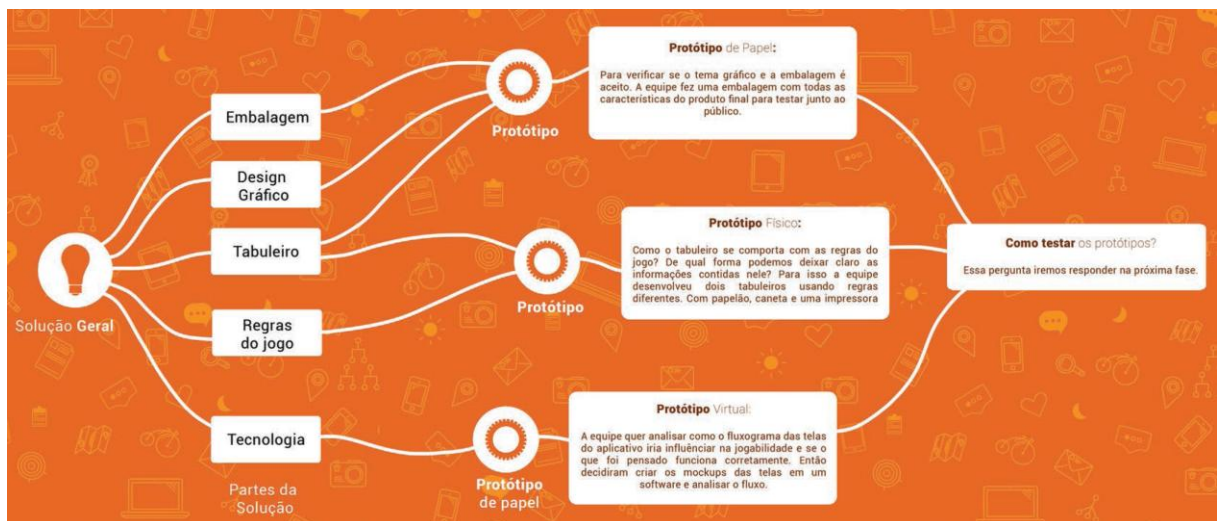


Figura 3.8 - Etapa de Implementação, desenvolvimento de protótipos. Fonte: Manual da Ferramenta de Concepção.

3.5 Quarta etapa: Evolução

A última etapa da Ferramenta de Concepção trata sobre a abordagem de testes sobre o protótipo da solução idealizada com usuários ou especialistas no sentido de evidenciar erros na proposta. A finalidade desta etapa é obter dados suficiente para criar um Objetivo de Evolução, que iniciara um novo processo para correção de falhas anteriores e aperfeiçoar o que foi concebido. É importante destacar sobre o método de avaliação do protótipo, é preciso definir com clareza quais abordagens e para qual finalidade será utilizado esta avaliação. Para

tabulação de dados o método de Questionário é mais indicado, contudo para análise de uso e interações a Observação do Usuário é mais indicada, é possível também combinar métodos de avaliação para um mesmo protótipo.



Figura 3.9 - Etapa de Evolução, teste de protótipos com o público-alvo. Fonte: Manual da Ferramenta de Concepção.

4 EXPERIMENTO DE UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA DE CONCEPÇÃO

Neste capítulo são descritos os procedimentos adotados no experimento de utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais, no sentido de avaliar a hipótese de sua influência sobre os seguintes aspectos:

- Adequação aos *briefings*;
- Compreensibilidade das propostas;
- Viabilidade técnica e econômica;
- Grau de inovação.

Discorremos neste capítulo sobre o estabelecimento do processo e as etapas que envolveram o experimento e, por último, finalizamos com uma análise sobre os resultados obtidos.

Seguindo as etapas da Ferramenta de Concepção estruturamos o experimento desta pesquisa conforme apresentado na figura abaixo:

Etapas da Ferramenta de Concepção no experimento de Conceituação de Jogos Digitais

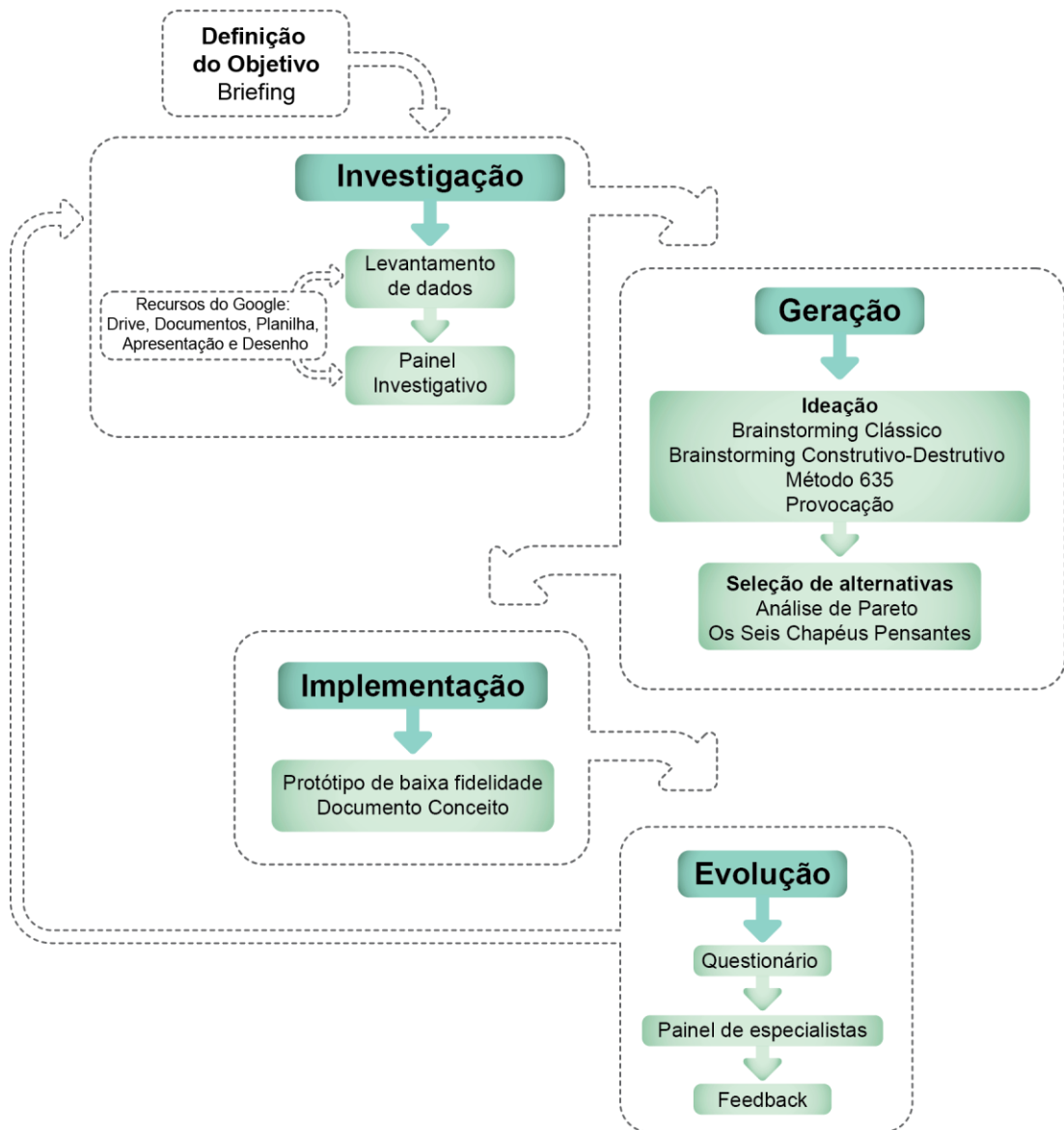


Figura 10 - Etapas da Ferramenta de Concepção no experimento de Conceituação de Jogos Digitais.
Fonte: autor.

4.1 Contexto do experimento

Partindo do princípio que a Ferramenta de Concepção foi idealizada como um recurso que pode ser utilizado por qualquer pessoa, independente de um conhecimento prévio de técnicas, processos, métodos ou metodologias de design, estabelecemos um perfil de público que iria participar do experimento desta pesquisa. Ficou definido que deveriam ser pessoas que, de alguma forma, tivessem familiaridade com a área de desenvolvimento de jogos digitais. Selecionamos um

grupo de alunos dos 2º anos de um curso técnico de nível médio de produção de jogos digitais. Este público em questão já detinha conhecimento básico sobre desenvolvimento de projetos de jogos digitais e *game design*.

Para realização do experimento foi utilizada uma disciplina de produção de projetos, Projeto II no caso, que tem como objetivo a integração de conhecimentos de programação e artes para jogos, adquiridos ao longo do curso com a finalidade de produção completa de projetos de jogos digitais.

O experimento foi realizado em encontros semanais com duração de 3h20min cada um, que serviram para orientação e acompanhamento das ações dos participantes, cabendo aos mesmos administrar outros momentos para produção das propostas fora do tempo de aula.

A disciplina de Projeto II, selecionada para realização do experimento, tem em seu planejamento a finalidade de desenvolver nos alunos as competências abaixo descritas:

- Redigir documentos para o desenvolvimento projetos de jogos digitais;
- Analisar características de jogos digitais no sentido de identificar os principais componentes, conceitos, mecanismos e técnicas utilizados atualmente e ao longo da história;
- Idealizar e elaborar projetos de jogos digitais utilizando técnicas, processos, métodos e metodologias aplicados pela indústria de jogos;
- Avaliar a viabilidade de projetos de jogos digitais;
- Ponderar sobre os problemas encontrados no projeto com o objetivo de encontrar soluções plausíveis;
- Desenvolver novos saberes e criar projetos de jogos digitais inovadores.

Deve-se observar também que, pela matriz do curso, disciplinas de projetos são ministradas nos três anos de duração do curso Destacamos que em Projeto I, oferecida no primeiro ano do curso, tem-se a pretensão de incutir nos alunos aspectos fundamental para desenvolvimento de projetos de jogos digitais, objetivando-se aprimorar quatro características importantes:

1. Raciocínio Lógico;
2. Processo Criativo;
3. Compreensão sobre Processos e Metodologias;
4. Uso de Protótipos e Testes.

Abaixo são demonstrados materiais de apresentação sobre os objetivos da disciplina de Projeto oferecida aos alunos:

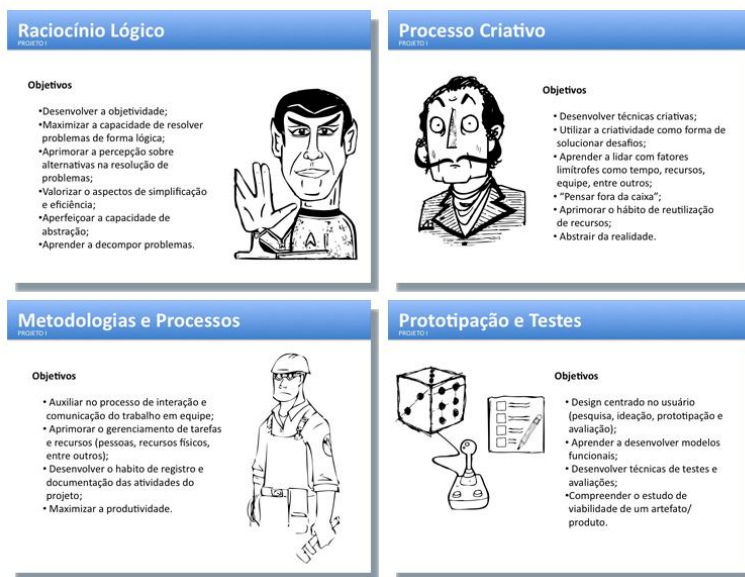


Figura 4.2 - Slides de apresentação da Disciplina de Projeto I. Fonte: autor.

4.2 Participantes do experimento

Devemos destacar que houve uma variação no quantitativo de participantes do experimento, esta mudança se deve ao fato da saída de alguns alunos da escola por motivo de transferência ou intercâmbio. Na primeira etapa tivemos um número de 149 (cento e quarenta e nove participantes) envolvidos no experimento, sendo 76 (setenta e seis) alunos do curso de artes para jogos e 73 (setenta e três) do curso de programação para jogo. Na segunda e terceira etapas tivemos um decréscimo no número de participantes, passando a ser 132 (cento e trinta e dois) participantes no experimento, sendo 64 (sessenta e quatro) do curso de artes para jogos e 68 (sessenta e oito) alunos do curso de programação para jogo.

1ª Etapa	
Alunos	Quantitativo
Artes	76
Programação	73
Total	149

Tabela 4.1 - Quantitativo de alunos envolvidos na 1ª etapa do experimento.

2ª e 3ª Etapas	
Alunos	Quantitativo
Artes	64
Programação	68
Total	132

Tabela 4.2 - Quantitativo de alunos envolvidos na 2ª e 3ª etapas do experimento.

4.3 Criatividade e tecnologia no cenário de ensino

Para uma melhor compreensão sobre o público participante do experimento desta pesquisa, faz-se necessária uma breve descrição sobre o contexto da criatividade no cenário educacional, assim como também devemos destacar o impacto da tecnologia na educação.

Atualmente é possível observar que a tecnologia e a criatividade fazem parte da agenda de governos e de instituições que fomentam projetos inovadores. A criatividade é valorizada e cultivada com empenho. "O ímpeto criativo - a característica que nos diferencia de outras espécies - está sendo liberado numa escala sem precedentes" (FLORIDA, 2011). Este fenômeno faz com que uma das grandes preocupações da atualidade tenha como foco a questão da criatividade, o desejo por ideias melhores e o desenvolvimento de organizações mais inovadoras. Este problema deve ser observado sobre o prisma do meio em que se vive e dos espaços que permitem desenvolver a criatividade. De um lado têm-se ambientes dinâmicos como a internet, jogos digitais online e as redes sociais e de outro a estagnação da sala de aula.

Podemos resumir que o ensino nas escolas de forma geral é feito de maneira linear, ordenada e praticamente unidirecional, remetendo a um modo inflexível de conhecimento onde as informações são transmitidas numa ordem rígida e restrita dentro dos moldes impostos. Enquanto isto o cenário tecnológico do qual os jovens estão imersos, tem um ritmo de constante mudança e evolução. Estes

ambientes interativos como a internet e jogos digitais, propiciaram o desenvolvimento de novas formas de organização do pensamento, de novos parâmetros de leitura e de entendimento de mundo, de novos modos de organizar o raciocínio, de se relacionar com as formas e com as linguagens (JOHNSON, 2011). Em síntese, as grandes transformações tecnológicas que influíram nos modos de recepção e produção de informação/comunicação transformam o século XXI em um século construtor e observador de novos paradigmas de conhecimento que interferem nas formas de interação social (BOLTER, 1990).

Um dos grandes desafios da educação na atualidade, é preparar os jovens para a realidade de um mundo digital, globalizado e imediatista, onde inovações tecnológicas possibilitaram alterações na forma como as informações são apresentadas, vivenciadas, experimentadas e compreendidas. Com a incorporação das tecnologias de informação e comunicação, em especial a Internet, ao processo de ensino aprendizagem, faz-se necessária uma ação sistemática de planejamento e a implementação de novas estratégias didáticas e metodologias de ensino-aprendizagem (FILATRO; PICONES, 2004). Sobre o desenvolvimento da criatividade dos alunos nas escolas reflete sobre uma educação convencional que frequentemente impede o aprendizado de competências e atitudes necessárias à produção de inovação. Entre outras coisas perpetua a ideia de que há sempre uma única resposta correta para cada problema (CROPLEY, 2009). Segundo Torrance (1963) "As escolas do futuro deverão não ser só para aprender, mas para pensar. Este é o desafio criativo da educação".

De um lado temos a inabilidade da escola de se reinventar e renovar seus modelos de disseminação, o que conseqüentemente acaba desencantando seu principal público alvo, as crianças e os jovens. Segundo Meira, a escola "inovou muito pouco nos arranjos sociais que promove, nos comportamentos que facilita, nos métodos de ensino que adota e, em particular, na criação de cenários efetivos de aprendizagem" (MEIRA; PINHEIRO, 2012).

De acordo com Edward de Bono (1990) a unicidade das respostas para problemas e desafios e o impedimento no desenvolvimento de competências necessárias à produção de inovação, referem-se a um pensamento vertical no qual procura-se selecionar dentre diferentes alternativas uma solução única e mais

adequada, porém, em sua abordagem na qual se refere como pensamento lateral, é possível encontrar diferentes alternativas para um determinado problema, este ponto de vista se aproxima mais do universo de conexões, correlações e inter-relações do ambiente dos jogos e da internet da qual o jovem se insere.

Outro equívoco comum observado atualmente trata da introdução de diferentes tecnologias no contexto do aprendizado, isto não retrata e não estimula a inovação. Resnick (2007) observa que para ter sucesso na sociedade criativa de hoje, os alunos devem aprender a pensar de forma inovadora, planejar sistematicamente, analisar criticamente, trabalhar de forma colaborativa, comunicar de forma clara, desenvolver projetos de forma iterativa e aprender continuamente. Contudo este tipo de abordagem não é utilizado, as escolas de hoje não suportam essas habilidades de aprendizagem do século 21. Em muitos casos, novas tecnologias são simplesmente utilizadas para reforçar velhas formas de ensinar e aprender.

Robinson (2011) afirma que a capacidade de pensar de diferentes formas, criar diferentes soluções decai de acordo com o nível de educação, ou seja, conforme somos educados perdemos nossa capacidade de encontrar diferentes soluções para os problemas que encontramos, ficamos estagnados em soluções únicas, padronizadas e coerentes com o pensamento da grande maioria.

Desde os primórdios das civilizações, a sociedade vem sendo apresentada a várias modificações sócio-tecnológicas que influenciam nosso modo de pensar e produzir (MCLUHAN; FIORE, 2005). No contexto atual, nunca antes vivenciamos uma mudança tão drástica nos meios de comunicação, a facilidade de transmissão de mensagens fez com que ficássemos sobrecarregados de informações, desta forma mudamos nossos hábitos de leitura e compreensão. Esta informação multimidiática e hipermidiática é partida e inter-relacionada, se mostra diferente da configuração linear dos tradicionais meios de comunicação aos quais estávamos acostumados, pois permitem não apenas a leitura e visualização, mas também a interação com a informação. Este tipo de abordagem interativa dos meios de comunicação e de entretenimento contrapõe com o cenário do modelo educacional que se apresenta defasado, enfadonho, unidirecional e de imposição de saberes. Meira comenta que "a sala de aula está tempo demais estruturada como um

monólogo, centrado na figura do professor como fonte de disseminação e legitimação de informações" (MEIRA; PINHEIRO, 2012).

Podemos observar que uma ampla gama de pesquisas têm se voltado para o papel que a educação desempenha no desenvolvimento e fortalecimento do pensar e agir criativamente. Os resultados de estudos nacionais e internacionais apontam, de forma uníssona, para a importância de professores mais criativos, desde os níveis iniciais de escolarização até a universidade, indicando assim a necessidade de maior preparo de docentes nesta direção (WESCHLER; NAKANO, 2011). Hoje o fato é que as escolas difundem a prática de incitar alunos e professores a encontrar ideias novas, como se tivessem de inventar tudo, desde o princípio, todos os dias (MUNARI, 2008). Neste quesito Barbosa (2010) aponta a dificuldade de estimular os professores a serem mais criativos quando os mesmos não tem acesso a tais informações. A autora ainda comenta sobre a falta de disciplinas que estimulem a criatividade nos cursos superiores.

Coutinho afirma que:

Apesar da existência de legislação, a realidade que encontramos no ambiente educacional é, no mínimo, desastrosa. As escolas funcionam muitas vezes em precárias instalações, e não dispõem de condições de abrigar um espaço adequado ao trabalho de arte. Organizada como mais uma disciplina dentro dos currículos tecnicistas e com uma pequena carga horária semanal, a arte continua ainda a ser encarada, no universo da escola, como um mero lazer, uma distração ante as demais atividades 'sérias'. (COUTINHO, 2006)

Para Ostrower (2010) o ato criador é próprio do fazer humano, tendo cada homem dentro de si um potencial criador que o levaria a agir criativamente em sua vida, desde que pudesse "alcançar um nível de maturidade e de individuação" e "encontrar condições de vida e de trabalho que proporcionassem os meios de realização de suas potencialidades". Em nosso experimento objetivamos alcançar este ideal e não precipitar nas falhas comumente encontradas no ensino de criatividade e uso de tecnologias.

4.4 Organização dos participantes em grupos

A divisão dos participantes do experimento em grupos foi determinada através de uma organização no sentido de montar equipes com um nível de

qualidade equilibrado e equivalente. Esta determinação se deve ao fato de haver significativas diferenças no quesito do desempenho dos participantes. Scholtes (1992), observa a relação do movimento das organizações em busca da qualidade, com a descoberta dos benefícios de ter pessoas de diferentes níveis trabalhando juntas em equipes. Desta forma, estruturar os grupos com pessoas que apresentam competências, habilidades e conhecimentos distintos, acaba por resultar em uma sinergia necessária para o experimento.

Dentre as características dos participantes observadas para organização dos grupos, destacamos quatro aspectos em particular que foram extraídos como pontos em comum nos relatos dos professores que acompanham os alunos no curso. São eles:

1. Aspecto criativo - foi observada a habilidade de inovação do participante, sua iniciativa em criar e buscar diferentes soluções e melhores ideias para os problemas que este se depara, além disso, foi observado a atitude de buscar diferentes soluções, incorporando empenho, iniciativa e criatividade.
2. Capacidade de relacionamento - foi analisada a postura colaborativa do participante na realização de trabalhos em equipe. Foi observada também a atitude diante de situações de conflitos e divergências de interesses como também a capacidade de adaptação diante de mudanças de ideias e cenários.
3. Nível de comprometimento - foi examinado o nível de responsabilidade do participante com relação às metas a serem atingidas.
4. Capacidade de comunicação - foi observada a capacidade que o participante tem de se relacionar, expressar ideias e dialogar em todas as situações de forma objetiva e eficaz.

Para classificação dos participantes de acordo com os tópicos acima descritos, foi criada uma tabela de avaliação submetida a um grupo de professores dos participantes, com uma escala de três níveis (alto, médio e baixo), que pontuava o grau das competências observadas nos participantes. Foi estabelecido um critério de pesos para os diferentes níveis de cada competência: um nível alto tem peso três, um médio tem peso dois e um nível baixo tem peso um. Sobre a média aritmética dos pontos obtidos da avaliação das competências dos participantes, foi

determinado sua categoria. Para notas maiores que a média três, o participante era classificado como categoria “A”, para notas iguais ou maiores que dois e menores que a médias três categoria, classificação “B” e notas menores que a média dois categoria classificação “C”.

Segue abaixo um exemplo da tabela de classificação dos participantes do experimento:

Categoria dos Alunos					
Característica	Exemplo Aluno 1				
	Alto	Médio	Baixo	Categoria	Referência
Criatividade		1,00		A	Nota>3 Categoria A Nota>2<3 Categoria B Nota<=2 Categoria C
Relacionamento	1,00				
Comprometimento		1,00			
Comunicação	1,00				
Peso	x3	x2	x1	Média = soma das notas /3	
Notas	6,00	4,00	0,00	3,33	

Tabela 4.3 - Exemplo de aluno categoria "A". Fonte: autor.

Categoria dos Alunos					
Característica	Exemplo Aluno 2				
	Alto	Médio	Baixo	Categoria	Referência
Criatividade		1,00		B	Nota>3 Categoria A Nota>2<3 Categoria B Nota<=2 Categoria C
Relacionamento			1,00		
Comprometimento	1				
Comunicação			1,00		
Peso	x3	x2	x1	Média = soma das notas /3	
Notas	0,00	4,00	2,00	2,33	

Tabela 4.4 - Exemplo de aluno categoria "B". Fonte: autor.

Categoria dos Alunos					
Característica	Exemplo Aluno 3				
	Alto	Médio	Baixo	Categoria	Referência
Criatividade			1,00	C	Nota>3 Categoria A Nota>2<3 Categoria B Nota<=2 Categoria C
Relacionamento			1,00		
Comprometimento		1,00			
Comunicação			1,00		
Peso	x3	x2	x1	Média = soma das notas /3	
Notas	0,00	2,00	3,00	1,67	

Tabela 4.5 - Exemplo de aluno categoria "C". Fonte: autor.

Após o processo de avaliação feito pelos professores, a classificação dos participantes ficou da seguinte forma:

Classificação de Alunos 1ª Etapa	
Alunos	Quantidade
Categoria A	48,00
Categoria B	46,00
Categoria C	55,00

Tabela 4.6 - Classificação dos alunos na 1ª etapa do experimento. Fonte: autor.

Classificação de Alunos 2ª e 3ª Etapas	
Alunos	Quantidade
Categoria A	36,00
Categoria B	45,00
Categoria C	51,00

Tabela 4.7 - Classificação dos alunos na 2ª e 3ª etapa do experimento. Fonte: autor.

A divisão dos grupos foi feita levando-se em conta do perfil do curso de artes ou programação que o participante pertence e a classificação de sua categoria. É importante salientar que todo este processo de categorização dos participantes foi mantido em sigilo para que não fosse gerado nenhum problema de distinção. Para os participantes foi informado apenas que os grupos seriam formados a partir de um processo pré-estabelecido em comum acordo entre os pesquisadores e os professores do curso e que o intuito da formação dos grupos era mesclar os componentes no sentido de promover novas integrações.

Os grupos foram divididos de forma equilibrada levando em consideração todos os pontos já descritos. Na primeira etapa, por conta de um quantitativo maior de participantes do experimento, tivemos vinte e quatro equipes com uma média de seis a sete participantes por grupo. O número de participantes por grupo foi determinado por referências encontradas na revisão da literatura sobre organização de grupos em processos de gerações de ideias, Baxter (2000), exemplifica que uma sessão de *Brainstorming* pode ter até 10 pessoas.

Todos os grupos foram organizados com uma composição combinada com dois a três tipos de participantes de categoria conforme as tabelas abaixo.

1ª Etapa				
Grupo	Tipo	Categoria Participante		
		A	B	C
1	Azul	2	2	2
2	Verde	2	2	2
3	Rosa	2	2	2

4	Azul	2	2	2
5	Verde	2	2	2
6	Rosa	2	2	2
7	Azul	2	2	2
8	Verde	2	2	2
9	Rosa	2	2	2
10	Azul	2	2	3
11	Verde	2	2	2
12	Rosa	2	2	2
13	Azul	3	2	2
14	Verde	2	1	2
15	Rosa	2	2	3
16	Azul	2	2	3
17	Verde	2	2	3
18	Rosa	2	1	3
19	Azul	2	2	3
20	Verde	2	2	2
21	Rosa	2	2	3
22	Azul	2	2	2
23	Verde	2	2	2
24	Rosa	2	2	2

Tabela 4.8 - Configuração final dos grupos na 1ª etapa do experimento. Fonte: autor.

Nas segunda e terceira etapas, com a redução no número de participantes no experimento por motivos anteriormente já descritos, tivemos vinte equipes mantendo a média de seis a sete participantes por grupo. Os participantes foram realocados levando em consideração o grupo do qual o participante pertencia anteriormente Tipo 1 - Azul, Tipo 2 - Verde ou Tipo 3 - Rosa.

2ª e 3ª Etapas				
Grupo	Tipo	Categoria Participante		
		A	B	C
1	Azul	2	2	3
2	Verde	2	2	3
3	Rosa	2	2	3
4	Azul	2	2	3
5	Verde	2	2	3
6	Azul	2	2	3
7	Rosa	2	2	2
8	Azul	1	3	3
9	Verde	2	1	3
10	Azul	1	3	2
11	Azul	2	2	2
12	Rosa	2	3	2
13	Azul	2	2	3
14	Verde	2	2	3
15	Rosa	2	2	2
16	Azul	1	3	3

17	Verde	1	3	2
18	Rosa	2	2	3
19	Verde	1	3	2
20	Rosa	2	2	2

Tabela 4.9 - Configuração final dos grupos na 2ª e 3ª etapa do experimento. Fonte: autor.

4.5 Etapas do experimento

Objetivando avaliar a utilização a Ferramenta de Concepção no processo de conceituação de Jogos Digitais, dividimos o experimento em três etapas, com três categorias de grupos que iriam trabalhar com três abordagens distintas sobre o uso da ferramenta. As abordagens de utilização da ferramenta pelos grupos de participantes do experimento foram realizadas conforme indica a tabela abaixo:

	Tipo 1 - Cor Azul	Tipo 2 - Cor Verde	Tipo 3 - Cor Rosa
	Grupos 1, 4, 7 e 10	Grupos 2, 5, 8 e 11	Grupos 3, 6, 9 e 12
Etapa 1	Sem técnica	Explicação sobre o Toolkit	Utilização da Ferramenta
Etapa 2	Explicação sobre a Ferramenta	Utilização da Ferramenta	Utilização da Ferramenta
Etapa 3	Utilização da Ferramenta	Utilização da Ferramenta	Utilização da Ferramenta

Tabela 4.10 - Categorias de grupos e etapas do experimento. Fonte: autor.

Estabelecemos, em nosso experimento um grupo controle e dois grupos experimentais. Segundo Viera (VIEIRA; HOSSNE, 2001) grupo controle é o grupo que não recebe um tratamento para se comparar com outros grupos que o recebem, enquanto grupo experimental é aquele que recebe o tratamento em um teste. Em experimentos científicos há a necessidade de ter pelo menos duas amostras de grupos de indivíduos. Um grupo é denominado grupo experimental, será formado de elementos que apresentam características bem definidas, aos quais se aplica um fator da variável que se deseja saber a influência sobre outra. O outro grupo, chamado grupo controle, será composto de elementos que apresentem exatamente todas as características do grupo experimental, menos a variável a ele aplicada (VIEIRA; HOSSNE, 2001).

A variável de nosso experimento foi o acesso e orientação sobre a Ferramenta de Concepção, sendo utilizada de diferentes formas pelos grupos em cada uma das etapas, conforme descrito abaixo.

4.5.1 Etapas dos Grupos do Tipo 1 - Cor Azul

Os grupos do Tipo 1 - Cor Azul foram nossos grupos controle e trabalharam as três etapas do experimento de formas distintas. Na primeira etapa os grupos do Tipo 1 - AZUL não foram obrigados ou orientados a utilizar nenhuma técnica, processo, método, ferramenta ou metodologia pré-estabelecida. Os grupos trabalharam de forma livre recebendo apenas o *briefing* da primeira etapa e a estrutura de tópicos do *Documento Conceito* compartilhado em um documento de Apresentações do Google para desenvolvimento e apresentação das propostas.

Na segunda etapa os grupos do Tipo 1 - Cor Azul receberam uma explicação sobre as técnicas, processos, métodos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, porém não tiveram acesso à mesma como também não tiveram auxílio ou orientação no decorrer desta etapa. Receberam o *briefing* da segunda etapa e novamente a estrutura de tópicos do *Documento Conceito* compartilhado em um documento de Apresentações do Google para desenvolvimento e apresentação das propostas.

Na terceira etapa dos grupos do Tipo 1 - Cor Azul utilizaram a Ferramenta de concepção de forma integral além de receberem uma instrução de utilização e apoio no esclarecimento de dúvidas sobre a mesma. Também receberam o *briefing* da terceira etapa assim como a estrutura de tópicos do *Documento Conceito* compartilhado em um documento de Apresentações do Google para desenvolvimento e apresentação das propostas.

4.5.2 Etapas dos Grupos do Tipo 2 - Verde

Na primeira etapa os grupos do Tipo 2 - Cor Verde receberam uma explicação sobre as técnicas, processos, métodos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, porém não tiveram acesso à mesma como também não tiveram auxílio ou orientação no decorrer desta etapa. Receberam o *briefing* da primeira etapa e novamente a estrutura de tópicos do *Documento Conceito* compartilhado em um documento de Apresentações do Google para desenvolvimento e apresentação das propostas.

Na segunda e terceira etapas, os grupos do Tipo 2 - Cor Verde utilizaram a Ferramenta de concepção de forma integral e receberam uma instrução de utilização e apoio no esclarecimento de dúvidas sobre a mesma. Também receberam os *briefings* da segunda e terceira etapa, assim como a estrutura de tópicos do *Documento Conceito* compartilhado em um documento de Apresentações do Google para desenvolvimento e apresentação das propostas.

4.5.3 Etapas dos Grupos do Tipo 3 - Rosa

Os grupos do Tipo 3 - Cor Rosa foram os grupos experimentais e trabalharam da mesma forma as três etapas do experimento. Estes grupos utilizaram a Ferramenta de concepção de forma integral e receberam uma instrução de utilização e tiveram apoio no esclarecimento de dúvidas sobre a mesma. Também receberam os *briefings* das três etapas assim como a estrutura de tópicos do *Documento Conceito* compartilhado em um documento de Apresentações do Google para desenvolvimento e apresentação das propostas.

4.6 Procedimentos do experimento

Inicialmente todos os participantes foram reunidos em um espaço único no qual foi apresentada a proposta do experimento, assim como também foi esclarecido que, no decorrer do experimento, todos utilizariam a Ferramenta de Concepção e que não haveria perda de aprendizado para nenhum participante. Nas apresentações gerais para todos os grupos foi realizada uma aula de revisão sobre conceitos e pontos básicos que seriam exigidos em todas as três etapas do experimento. Também foi esclarecido que o experimento abordava a questão da pré-produção e conceituação de jogos digitais e que desta forma não seriam exigidos proficiência em artes ou programação, apenas um entendimento sobre desenvolvimento de jogos digitais, contudo foi esclarecido que seria fundamental o aspecto de criatividade; capacidade de relacionamento; comprometimento com o projeto e a comunicação da equipe.

4.6.1 Tópicos do Documento Conceito

Na primeira etapa, foi apresentada para todos os grupos, uma estrutura de tópicos do modelo de apresentação do *Documento Conceito* que fora compartilhado via Apresentações do Google com todos os participantes do experimento. Este documento foi organizado a partir de uma síntese dos modelos e roteiros apresentados por Heussner (2009), Macedo (2014), Salter(2013), Engels (2013), Duarte (2010), Novak (2011) e Pashley (2010), conforme descrito abaixo.

Tópicos da apresentação do *Documento Conceito*:

1. Frase que sintetiza o jogo: poderá ser utilizada posteriormente como base para divulgação do projeto;
1. Público-alvo: observações sobre o público alvo que podem indicar o sucesso da proposta;
2. Gênero: apresentação clara sobre o tipo de jogo que a equipe pretende desenvolver, deverão ser apresentados alguns exemplos;
3. Diferenciais: apresentação dos diferenciais da proposta com relação aos concorrentes de mercado;
4. Motivação do jogador: explicação sobre o mote de atração e fidelização de jogadores;
5. Especificações de sistemas: detalhes técnicos sobre os recursos de sistemas necessários para jogar o jogo (sistemas operacionais, browsers, outros);
6. Enredo: apresentação resumida sobre a história do jogo com introdução do(s) personagem(ns), visão geral da aventura e contexto do jogo;
7. Gameplay: apresentação da jogabilidade e todas as experiências do jogador com os sistemas do jogo. Descrição com informações visuais sobre as interações e estratégias para ganhar o jogo;
8. Requisitos de hardware: detalhes técnicos sobre os recursos de equipamentos necessários para jogar o jogo (processador, memória, placa gráfica, entre outros);
9. Viabilidade: apresentação dos indícios que apontam a viabilidade de produção do jogo e que sinalizam seu sucesso.



Figura 4.3 - Slides da aula de apresentação do *Documento Conceito* compartilhado com todos os grupos. Fonte: autor.

4.6.2 Briefings do experimento

O experimento foi dividido em três etapas, cada qual com um *briefing* específico com características e grau de dificuldades distintas. O objetivo desta mudança foi adequar a complexidade dos *briefings* à evolução e ao nível de entendimento da Ferramenta de Concepção pelos participantes do experimento. Os *briefings* de cada etapa foram elaborados seguindo os critérios apontados por Phillips (2008), contendo todas as informações relevantes e descritas de um modo completo e útil para todos os envolvidos no experimento. O autor também destaca o *briefing* como um meio para descobrimento de conceitos criativos e que este dinamiza a conclusão de um projeto.

Os *briefings*, elaborados para as três etapas do projeto, tiveram como temas três manifestações culturais de Pernambuco: o Frevo; O Boi Voador e o Maracatu. A seleção destes temas foi feita tendo como base a falta de exploração em nosso país

de jogos digitais com temática cultural, apesar do grande índice de produção de jogos educacionais. De acordo com estudo feito sobre encomenda do BNDES, 43,8% dos jogos produzidos no Brasil em 2013 eram educacionais (GEDIGAMES, 2014). Todavia, conforme Monteiro (2011), a relação entre jogos digitais e cultura ainda é um tema embrionário.

4.6.3 Briefing da primeira etapa: projeto de jogo sobre o Frevo

Na primeira etapa do experimento foi apresentado um *briefing* com a proposta de criação de um Jogo Digital com uma temática sobre o Frevo. O briefing apresentava as seguintes características: *a proposta é criar um jogo digital casual com aspecto visual 2D para dispositivos mobile, (sem especificações de sistema ou detalhes de recursos dos equipamentos). O público alvo do projeto são homens e mulheres das classes A, B e C com uma faixa etária entre 15 a 40 anos e grau de escolaridade de ensino médio.*

Este *briefing* foi desenvolvido a partir de dados de uma pesquisa feita pela empresa Nielsen N.V., uma empresa de análise global sobre mercados, marketing e informação de consumidores, sob encomenda da Mobile Marketing Association (MOBILE TIME, 2013). Esta pesquisa aponta os hábitos de consumo e perfil de uso de equipamentos *smartphones* destacando características como classes sociais, idade, ocupação, utilização do equipamento, entre outros. É importante salientar que os participantes do experimento se enquadravam no perfil do público alvo do *briefing* proposto, facilitando assim o processo de pesquisa e conceituação dos jogos.

Após a apresentação do primeiro *briefing* os grupos foram separados em diferentes laboratórios. Todos os grupos tiveram acesso a computadores com conexão à internet. Os grupos Tipo 1 – Azul foram acompanhados por um monitor que só poderia esclarecer dúvidas sobre a entrega final. Os grupos Tipo 2 – Verde receberam uma explanação de um especialista sobre as técnicas, processos, métodos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, mas não tiveram acesso à ferramenta, foram acompanhados por outro monitor que também só poderia esclarecer dúvidas sobre a entrega final. Os grupos Tipo 3 – Rosa receberam uma explanação de um especialista sobre a Ferramenta de

Concepção e tiveram total acesso a ferramenta. Estes grupos foram acompanhados por um especialista que também esclarecia dúvidas sobre a ferramenta e sobre a entrega final.

O tempo total de duração da primeira etapa do experimento foi de quatro semanas. Os encontros foram semanais com duração de 3h20min cada, totalizando 13h20min de encontros monitorados. Os grupos tinham metas de entregas diferenciadas. Os grupos de Tipo 1 – Azul tiveram como meta entregar apenas a apresentação do *Documento Conceito* do projeto de Jogo digital. Os grupos de Tipo 2 – Verde foram incumbidos de entregar a apresentação do *Documento Conceito* do projeto de Jogo digital assim como uma apresentação sobre o processo de pesquisa, fundamentação, processo de ideação e seleção de alternativas. Os grupos de Tipo 3 – Rosa foram designados a entregar a apresentação do *Documento Conceito* do projeto de Jogo digital assim como uma apresentação sobre o processo de utilização da Ferramenta de Concepção.

Grupos Tipo 1- AZUL		Grupos Tipo 2 - VERDE	
1ª Etapa - Roteiro de ações		1ª Etapa - Roteiro de ações	
Encontro	Ação	Encontro	Ação
1º	Leitura do briefing/desafio	1º	Leitura do briefing/desafio
	Trabalho livre		Explicação de um especialista sobre a Ferramenta de Concepção
2º	Trabalho livre	2º	Trabalho livre
3º	Trabalho livre	3º	Trabalho livre
4º	Entrega da apresentação do High Concept	4º	Entrega da apresentação do High Concept
Avaliação das apresentações dos conceitos de jogos produzidos utilizando painel de especialistas.		Avaliação das apresentações dos conceitos de jogos produzidos utilizando painel de especialistas.	

Tabela 4.11- Roteiro de ações na primeira etapa do experimento dos Grupos Tipo 1 - Azul e Tipo 2 – Verde. Fonte: autor.

Grupos Tipo 3 - ROSA		
1ª Etapa - Roteiro de ações		
Encontro	Ação	
1º	Leitura do briefing/desafio	
	Entrega dos arquivos que envolvem a Ferramenta de Concepção: manual e templates.	
	Leitura do manual da Ferramenta de Concepção	
2º	Investigação	Evolução histórica;
		Análise de similares e concorrentes;

		Observação (pessoas, ambiente, função e relacionamentos);
		Impacto econômico/social
		Inspiração com o usuário;
		Personas
		Elaboração do Creative Dashboard
3º	Ideação	Brainstorming;
		Brainstorming destrutivo e construtivo;
		Brainwriting (635);
		Provocação
	Seleção de ideias	Análise de Pareto
6 Chapéus		
4º	Entrega da apresentação do High Concept	
Avaliação das apresentações dos conceitos de jogos produzidos utilizando painel de especialistas.		

Tabela 4.12 - Roteiro de ações na primeira etapa do experimento dos Grupos Tipo 3 - Rosa. Fonte: autor.

4.6.4 Briefing da segunda etapa: projeto de jogo sobre história do Boi Voador

Na segunda etapa do experimento foi apresentado um *briefing* com tema sobre a história do Boi Voador, fato histórico acontecido na cidade do Recife e marco da história da cultura Pernambucana. O desafio continha as seguintes características: *a proposta é criar um jogo digital online (browser game ou web game), com aspecto visual 2D para ser jogado em computadores ou notebooks, (sem especificações de sistema ou detalhes de recursos dos equipamentos), através de programas de navegação de rede. Público alvo do projeto são crianças com faixa etária entre 5 a 12 anos e grau de escolaridade de ensino básico e fundamental. A proposta do jogo deverá agregar algum valor de informação.*

Este *briefing* apresenta um maior grau de dificuldade com relação ao que foi proposto na primeira etapa por conta do desafio de desenvolver um jogo digital para um público infantil e somar algum tipo de informação, além do aspecto do entretenimento. Frosi e Schlemmer (2010) destacam que contexto dos jogos digitais colaboram para um desenvolvimento empolgante do empenho, curiosidade e aptidões de crianças e jovens. Contudo é essencial que assuntos, principalmente relacionados ao design, sejam tratados como pontos focais da criação e no processo de desenvolvimento de jogos digitais. Para todos os grupos foi disponibilizado um resumo da história do Boi Voador (MACHADO, 2003).

Após a apresentação do segundo *briefing* os grupos foram separados em diferentes laboratórios, novamente todos os grupos tiveram acesso a computadores e conexão à internet. Os grupos Tipo 1 – Azul desta vez receberam uma explicação de um especialista sobre as técnicas, processos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, mas não tiveram acesso a ferramenta. Foram acompanhados por um monitor que só poderia esclarecer dúvidas sobre a entrega final. Os grupos Tipo 2 – Verde e do Tipo 3 – Rosa receberam uma explicação de um especialista sobre a Ferramenta de Concepção e tiveram total acesso a ferramenta. Estes grupos foram acompanhados por um especialista que também esclarecia dúvidas sobre a ferramenta e sobre a entrega final.

O tempo total da segunda etapa do experimento foi de quatro semanas com encontros semanais com duração de 3h20min cada, totalizando 13h20min de encontros monitorados. Os grupos tinham metas de entregas diferenciadas, nesta segunda etapa os grupos de Tipo 1 – Azul tiveram como meta entregar a apresentação do *Documento Conceito* do projeto de Jogo digital assim como uma apresentação sobre o processo de pesquisa, fundamentação, processo de ideação e seleção de alternativas. Os grupos de Tipo 2 – Verde e os de Tipo 3 – Rosa foram incumbidos de entregar a apresentação do *Documento Conceito* do projeto de Jogo digital assim como uma apresentação sobre o processo de utilização da Ferramenta de Concepção.

Grupos Tipo 1- AZUL	
1ª Etapa - Roteiro de ações	
Encontro	Ação
1º	Leitura do briefing/desafio
	Explicação de um especialista sobre a Ferramenta de Concepção
2º	Trabalho livre
3º	Trabalho livre
4º	Entrega da apresentação do High Concept
Avaliação das apresentações dos conceitos de jogos produzidos utilizando painel de especialistas.	

Tabela 4.13 - Roteiro de ações na segunda etapa do experimento dos Grupos Tipo 1 - AZUL. Fonte: autor

Grupos Tipo 2 - VERDE e Tipo 3 - ROSA		
1ª Etapa - Roteiro de ações		
Encontro	Ação	
1º	Leitura do briefing/desafio	
	Entrega dos arquivos que envolvem a Ferramenta de Concepção: manual e templates.	
	Leitura do manual da Ferramenta de Concepção.	
2º	Investigação	Evolução histórica;
		Análise de similares e concorrentes;
		Observação (pessoas, ambiente, função e relacionamentos);
		Impacto econômico/social
		Inspiração com o usuário;
		Personas
		Elaboração do Creative Dashboard
3º	Ideação	Brainstorming;
		Brainstorming destrutivo e construtivo;
		Brainwriting (635);
		Provocação
	Seleção de ideias	Análise de Pareto
		6 Chapéus
4º	Entrega da apresentação do High Concept	
Avaliação das apresentações dos conceitos de jogos produzidos utilizando painel de especialistas.		

Tabela 4.14 - Roteiro de ações na segunda etapa do experimento dos Grupos Tipo 2 - Verde e Tipo 3 - Rosa. Fonte: autor.

4.6.5 Briefing da terceira etapa: projeto de jogo sobre Maracatu.

Na terceira etapa do experimento foi apresentado um *briefing* com tema sobre o Maracatu. O desafio continha as seguintes características: *a proposta é criar um jogo digital para dispositivos Apple, iPhone versão 5 ou superior e iPad versões Air, mini 2 ou superior, com aspecto visual 2D. As especificações de sistema e detalhes de recursos dos equipamentos deverão ser investigadas pelos grupos. O público alvo do projeto deverá ter a maior abrangência possível. A proposta do jogo digital deverá ter uma característica clara de inovação, não poderá apresentar nenhum aspecto que remeta a ideia, ou seja, derivados de outros jogos pré-existentes. A proposta deverá apresentar uma reviravolta em gêneros estabelecidos com um aspecto diferente ao assumir uma mecânica de um jogo mais antigo, além de proporcionar uma diferença nas tecnologias que envolvem o projeto.*

O terceiro *briefing* apresenta o maior nível de dificuldade com relação ao que foi proposto nas duas etapas anteriores por conta do desafio de desenvolver um jogo digital com uma demanda clara de inovação. Este *briefing* foi construído tendo

como base os regulamentos do Festival de Jogos Independentes do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES, 2014), e do *International Festival of Independent Games* (INDIECADE, 2014). Campagnolo (2014, comunicado via e-mail), um dos organizadores do Festival de Jogos Independentes do SBGames, comenta que o aspecto da inovação implica, principalmente, em fugir de modelos já aplicados em outros jogos. Já Pearce (2014, comunicado via e-mail), *Festival Chair* do IndieCade, observa que a inovação é um dos maiores critérios do festival e que eles buscam por jogos digitais que sejam genuinamente novos, sem nenhuma semelhança ou derivação de algo já existente. Pearce também ressalta que o sistema operacional da Apple (iOS), tem sido uma ótima plataforma para o desenvolvimento de jogos digitais criativos e que produtores independentes tem explorado muito bem os recursos destes dispositivos.

Após a apresentação do terceiro *briefing* os grupos tiveram liberdade de escolher em qual laboratório deveriam ficar, novamente todos os grupos tiveram acesso a computadores e conexão à internet. Todos os três grupos: Tipo 1 – AZUL, Tipo 2 – VERDE e do Tipo 3 – ROSA, receberam uma explanação sobre a Ferramenta de Concepção de um especialista e tiveram total acesso a ferramenta. Estes grupos foram acompanhados por um especialista que também esclarecia dúvidas sobre a ferramenta e sobre a entrega final.

O tempo total da terceira e última etapa do experimento foi de quatro semanas com encontros semanais com duração de 3h20min cada, totalizando 13h20min de encontros monitorados. Os grupos tinham metas de entregas iguais que consistiu na entrega da apresentação do *Documento Conceito* do projeto de Jogo digital assim como uma apresentação sobre o processo de utilização da Ferramenta de Concepção.

Grupos Tipo 1- AZUL, Tipo 2 - VERDE e Tipo 3 - ROSA		
1ª Etapa - Roteiro de ações		
Encontro	Ação	
1º	Leitura do briefing/desafio	
	Entrega dos arquivos que envolvem a Ferramenta de Concepção: manual e templates.	
	Leitura do manual da Ferramenta de Concepção.	
2º	Investigação	Evolução histórica;
		Análise de similares e concorrentes;
		Observação (pessoas, ambiente, função e relacionamentos);

		Impacto econômico/social
		Inspiração com o usuário;
		Personas
		Elaboração do Creative Dashboard
3º	Ideação	Brainstorming;
		Brainstorming destrutivo e construtivo;
		Brainwriting (635);
		Provocação
	Seleção de ideias	Análise de Pareto
		6 Chapéus
4º	Entrega da apresentação do High Concept	
Avaliação das apresentações dos conceitos de jogos produzidos utilizando painel de especialistas		

Tabela 4.15 - Roteiro de ações na terceira etapa do experimento dos Grupos Tipo 1 - Azul, Tipo 2 - Verde e Tipo 3 - Rosa. Fonte: autor.

4.6.6 Explicação por especialista

Durante as três etapas do experimento os grupos receberam explicação sobre a Ferramenta de Concepção ministrada pelo especialista Lucas Mendes de Oliveira, orientando do Professor Dr. Fábio Campos na criação e desenvolvimento do projeto da Ferramenta de Concepção. A explicação objetivou orientar os participantes do experimento sobre as técnicas, processos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção e a forma como esta ferramenta deveria ser utilizada. A explicação foi ministrada de forma oral com auxílio de equipamento de projeção no qual eram projetadas páginas que compõem manual da Ferramenta de Concepção, além da utilização de um quadro branco. Para cada tópico, foram apresentados exemplos no sentido de ilustrar e elucidar as possíveis dúvidas dos participantes. No final foi estabelecido um tempo para perguntas. A duração total de cada explicação foi de 1h20min. Vale observar que foram apresentados apenas os tópicos especificados no manual da Ferramenta de concepção sobre as etapas de: Investigação, Geração e a primeira parte de Implementação, pois o objetivo desta pesquisa é analisar o uso da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais, por esta razão não foram apresentados os tópicos de Prototipação e Evolução.



Figura 4.4 - Exemplo de material sobre a apresentação da Ferramenta de Concepção. Fonte: Manual da Ferramenta de Concepção.

4.6.7 Orientações

Com a finalidade de dinamizar o processo de orientação dos participantes do experimento, foi criado um grupo com acesso restrito na rede social Facebook. A página deste grupo continha links de sites, textos e vídeos com informações complementares sobre as técnicas, processos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, além disso, eram disponibilizadas instruções sobre o desafio, cronograma de ações e esclarecimentos acerca dos materiais que deveriam ser entregues no final de cada etapa do experimento.

Este grupo restrito no Facebook funcionou como um mural no qual eram compiladas várias informações relacionadas às dúvidas mais comuns que surgiram no decorrer do experimento. A utilização desta rede social especificamente, se deu pelo fato de ser de fácil acesso a maioria dos participantes e com recursos e interface já conhecida pelos mesmos. Pechi (2011), aponta vários benefícios no uso do Facebook a favor da aprendizagem, dentre eles estão a disponibilização de materiais auxiliares para os alunos, elaboração de cronogramas de ações e facilidade de intervenção nos grupos. Muñoz e Towner (2009), observam que o uso do Facebook traz benefícios na capacidade de comunicação social, favorecendo a interação entre professor-aluno e aluno-aluno.

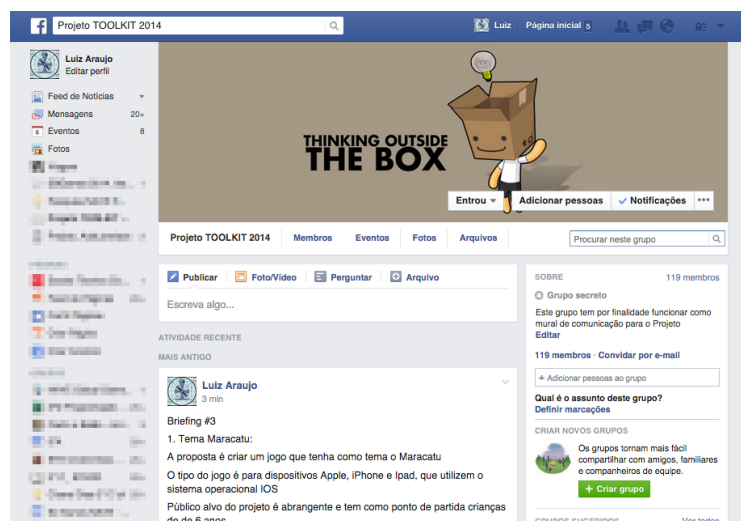


Figura 4.5 - Grupo fechado para orientações adicionais no Facebook. Fonte: autor.

4.7 Processo de avaliação

Para avaliar as propostas produzidas pelos grupos participantes do experimento, no sentido de averiguar a eficácia da utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de jogos digitais, dividimos este processo de avaliação em duas etapas, primeiro submetemos as propostas a uma análise de um grupo de especialistas da área desenvolvimento de jogos digitais, estabelecendo previamente critérios e procedimentos desta avaliação, em segundo lugar foi estruturado um questionário de opinião submetido aos participantes do experimento com o objetivo de compreender a visão dos participantes quanto aos aspectos de utilização da ferramenta, assim como a percepção dos mesmos quanto aos resultados gerados a partir do uso deste recurso e como também verificar se a dinâmica e o comportamento do grupo durante o experimento acabou por influenciar nos resultados. Podemos observar na revisão da literatura que trata de desenvolvimento de jogos digitais, que métodos de avaliação do jogo podem ser utilizados desde o início do ciclo de desenvolvimento de jogos, pois facilitam o processo de correções, ajustes e refinamentos do projeto de forma mais econômica e mais fácil.

Para este estudo denominaremos "Conceitos" todos os materiais produzidos pelos grupos que participaram de forma espontânea do experimento. Os métodos utilizados como avaliação sobre as propostas produzidas pelos grupos são fundamentais para análise da utilização da *Ferramenta de Concepção na*

Conceituação de jogos digitais, porém é importante destacar que este processo de avaliação apresenta um alto nível de subjetividade em pontos fundamentais, como a adequação a demanda explicitada nos *briefings*, nível de compreensibilidade da proposta, viabilidade técnica e econômica assim como o grau de criatividade e inovação da proposta.

Podemos destacar como grande contribuição para nossa pesquisa, sobre métodos e processos de seleção e avaliação de ideias criativas, os trabalhos produzidos por Melo (2008), Correia (2010), Ferreira (2010), Belfort (2011), Aznar (2011), Raison (2009) e Schell (2011). As pesquisas e publicações destes autores serviram como base para o processo de avaliação das propostas produzidas pelos participantes do experimento desta pesquisa.

Melo (2008) aborda sobre formas de estruturar a produção de jogos digitais através de exploração do espaço criativo aplicáveis ao design. A autora utiliza como parâmetros de análise em seu experimento realizado no curso de design da UFPE, sobre o processo de avaliação de ideias para criação de produtos, o modelo de oito níveis de categorias de ideias sugerido por De Bono (1994), a autora também ressalta que além destas categorias, a apreciação também deve ser submetida, ao que De Bono define como "considerações", como benefícios, viabilidade, recursos e ajustes, porém a autora não utilizou a consideração de "ajustes" por não ser pertinente a sua pesquisa. Melo apresenta um modelo de análise de seu experimento no seguinte esquema:

Classificação de Ideias		
Alternativa	Legenda	Considerações
Ideia Diretamente Utilizável	DUtil	Benefícios Viabilidade Recursos
Boa Ideia, mas não para nós	B-NÑ	
Boa Ideia, mas Não Agora - Reserva	B-Res	
Precisa ser Melhorada	PMe	
Forte, mas não Utilizável	F-ÑU	
Interessante, mas não utilizável	I-Ñutil	
Pouco Valor	PV	
Inaproveitável	Inap	

Tabela 4.16 - Esquema de análise de ideias de De Bono adaptado por Melo (2008). Fonte: (MELO, 2008)

Todo material produzido em sua pesquisa foi submetido ao exame de um profissional da área de jogos digitais tendo como base a classificação de ideias de De Bono.

Correia (2010) discorre em sua dissertação sobre a utilização das técnicas explícitas de geração de alternativas assim como métodos de análise de criatividade em projetos de produtos. Em seu estudo abrangente, são apontados diferentes métodos, modelos e escalas com abordagens e especificidades distintas, todos os quais são apresentados vantagens e desvantagens de uso. O autor ainda aponta uma lacuna na literatura sob a questão de uma orientação no processo de seleção de ideias, este problema também pode ser percebido na revisão da literatura que aborda a seleção de ideias na concepção de jogos digitais com exceção a Jesse Schell e sua "Lente dos Oitos Filtros" (SCHELL, 2011).

Correia (2010) utiliza-se de um método de avaliação de criatividade das alternativas geradas no experimento de sua pesquisa baseado na metodologia conhecida por Modelo de Análise de Produtos Criativos - CPAM, sigla em inglês, que observa as três dimensões indicadoras de criatividade em produtos que são: "Novidade, Resolução e Estilo". Sobre a "Novidade" podemos destacar novos processos, técnicas e conceitos abrangidos que possuem características inusitadas. A "Resolução" compreende o funcionamento do produto no aspecto de coerência, utilidade, valor e compreensão. Por último o "Estilo" trata da coerência e unidade sobre as formas do produto (BESEMER; O'QUIN, 1986). Correia utiliza-se também da Escala Semântica de Produtos Criativos - CPSS, sigla em inglês, usada para viabilizar a análise de vários aspectos de novos produtos, através desta escala é possível avaliar a satisfação das necessidades do usuário. Ambos os métodos CPAM e CPSS foram idealizados por Besemer e Treffinger (1981, apud CORREIA, 2010).

Adaptação dos pares adjetivos - CPSS								
Surpreendente	1	2	3	4	5	6	7	Comum
Original	1	2	3	4	5	6	7	Não-original
Coerência	1	2	3	4	5	6	7	Incoerente
Útil	1	2	3	4	5	6	7	Inútil
Valioso	1	2	3	4	5	6	7	Sem Valor
Compreensível	1	2	3	4	5	6	7	Incompreensível

Tabela 4.17 - Escala Semântica de Produtos Criativos CPSS adaptado por Arlindo Correia (CORREIA, 2010).

Ferreira (2010) analisa o desempenho das técnicas de geração de ideias na concepção de produtos e o processo de avaliação dos resultados obtidos. O autor destaca sobre os aspectos subjetivos, influenciados por experiências dos usuários, no processo de avaliação de produtos, neste sentido o Ferreira defende o uso das Escalas de Autorrelato como meios apropriados para transformação de opiniões subjetivas em informações estatísticas. Ferreira explana sobre os quatro tipos de escalas: Nominal, Ordinal, Intervalar e de Razão, e adota o tipo de escala intervalar em sua pesquisa, pois esta permite ordenar dados, quantificar a diferença entre as observações e utilizar operações aritméticas para quantificar os resultados. O autor emprega na avaliação de sua pesquisa duas escalas intervalares, as escalas Likert e Diferencial Semântico, e defende sua popularidade por conta de sua facilidade de uso, compilação, tabulação e interpretação de dados coletados em uma pesquisa. Podemos destacar que técnicas de múltipla escolha são facilmente tabuláveis e proporcionam uma exploração em profundidade equivalente a de perguntas abertas (LAKATOS; MARCONI, 2003). Para avaliação dos resultados obtidos em seu experimento de pesquisa, Ferreira utiliza inicialmente uma escala Likert definindo os termos a partir de uma sessão de *brainstorming* com usuários de jogos a partir do questionamento de como deveria ser um jogo, os pontos levantados passaram por um processo de seleção conhecido como Análise de Pareto o que resultou em um formulário com dezesseis itens de avaliação.

Apesar da pesquisa de Belfort (2011) não ser direcionada para processos de criação de produtos e análise da criatividade como os outros autores apontados acima, podemos destacar a utilização de pictogramas equivalentes a uma escala Likert em seu experimento.

Segundo Aznar (2011), é importante diferenciarmos o processo criativo do processo de avaliação de ideias, para o autor a criação é uma fase em que organizamos um encontro dialético entre um ponto de partida imaginário e a formulação de um problema, é deste encontro que nascem novas ideias. Porém este processo acaba por gerar uma quantidade de soluções que carecem de um processo de seleção e avaliação. O autor destaca três etapas deste processo:

1. Triagem de ideias apresentáveis, produzidas pelo grupo de criatividade;
2. Avaliação das soluções adequadas, procedida pelos representantes do grupo criativo e um "cliente mediador";
3. Apreciação e escolha final da solução operacional, realizados pelo cliente, para implementação.

Para avaliação de ideias pelo grupo de criatividade, Aznar (2011), sugere uma classificação de ideias por seu grau de "acabamento", conforme é apresentado no quadro abaixo:

Classificação de Ideias - Seleção pelo Grupo	
Tipo	Definição
Ideias apresentáveis	Compreensíveis e correspondem ao objetivo.
Ideias para "Maquiador"	Necessita torná-la mais apresentável.
Ideias para "Alfaiate"	Precisam de reforço e rigor.
Ideias para "Cirurgião Plástico"	Precisam ser reconsideradas, retrabalhadas e transformadas.
Ideias para "Geneticista"	Há genes de ideias na proposta, mas ela precisa ser repensada.
Ideias para "Geladeira"	Não são adequadas ao objetivo em questão, mas podem servir em outra demanda.

Tabela 4.18 - Classificação de ideias para seleção pelo grupo sugerido por Aznar (2011)

Para avaliação de ideias pelo cliente mediador, Aznar (2011) sugere cinco critérios objetivos que o autor considera como recorrentes:

1. Contribuição da ideia para o objetivo - a ideia não deve ser apenas bela, mas deve também corresponder ao desejo inicial;
2. Exequibilidade - trata do aspecto de implantar a ideia;
3. Efeitos colaterais prejudiciais;
4. Prazo para implementação;
5. Orçamento do projeto - comparação de custo benefício entre as propostas.

Raison (2009), desenvolveu um sistema de classificação de grandes grupos de ideias de forma não excludente conhecido como "Yellow Box". Esta técnica apresenta vantagens de velocidade e simplicidade, pois o processo é fácil e de rápida execução e também promove a diversidade, pois não se trata de uma técnica excludente e sim de classificação. Esta técnica permite identificar as melhores ideias rapidamente, sem perder a diversidade de ideias originadas durante uma sessão de geração de ideias. Esta técnica consiste classificar e agrupar ideias através de uma

codificação por cores de acordo com seu aspecto de ousadia, originalidade e inovação. O autor classifica as ideias em 5 tipos de ideias:

1. Ideias Azuis: são conhecidas e factíveis. Simples, fácil aplicação, fácil explicação, fáceis de vender e encontram pouca resistência, porém são óbvias, podem ser ultrapassadas e pouco motivadoras. Podem ser classificadas como: "Já fizeram isto antes".
2. Ideias Verdes: apresentam melhorias sobre o que já existe e fazem parte de um quadro acordado. Podem ser classificadas como: "Pra que mudar? As coisas estão indo bem".
3. Ideias vermelhas: são novas e factíveis. Estas ideias têm algo inovador, mas demandam esforço para executá-las por conta do aspecto de novidade. São ideias de rupturas e mudanças radicais, alinhadas com um pensamento lateral e de mudança de paradigmas, porém esbarram em uma ordem pré-estabelecida e podem causar estranheza e descontentamento por parte do cliente, portanto exigem coragem para realizá-las. Podem ser classificadas como: "Uma bela ideia, contudo muito arriscado".
4. Ideias amarelas: são novas, mas dificilmente factíveis, pois não apresentam pistas de como executá-las. Apresentam um grande aspecto de inovação e ruptura radical com a ordem existente. São ideias de médio ou longo prazo. Podem ser consideradas impraticáveis e necessitam de um forte trabalho de convencimento para implementá-las: Podem ser classificadas como: "Em princípio é impossível, mas vamos tentar!".

O autor americano Jesse Schell, em seu livro "Art of Game Design" (2011), discorre, em um capítulo, sobre a importância do processo de seleção de ideias e apresenta uma série de questões que servem como meio para avaliar propostas de jogos digitais do qual o autor denomina como "A Lente de Oito Filtros". Este processo tem como finalidade nortear o procedimento de separação e validação de ideias de jogos assim como evitar eventuais falhas futuras na implementação do projeto do jogo. Schell (2011), sugere que a proposta de um projeto de jogo só será considerada aprovada quando passar por um teste com oito filtros, caso a proposta tenha alguma falha em algum destes oito pontos, isso significa que terá que ser refeita e novamente submetida a análise.

Os oito filtros sugeridos por Schell (2011), são:

1. Instinto artístico: este filtro apresenta o aspecto mais subjetivo e é baseado na intuição. Pergunta-chave: "Esse jogo parece certo?";
2. Faixa Demográfica: relativo a adequação da proposta ao público alvo. Pergunta-chave: "Até que ponto o público-alvo gostará deste jogo?";
3. Design de experiência: diz respeito aos aspectos de experiência do usuário, como; aspecto estético, curvas de interesse, ressonância do tema, balanceamento do jogo, entre outros. Pergunta-chave: "É um jogo bem projetado?";
4. Inovação: trata sobre outro aspecto subjetivo que é a originalidade da proposta. Pergunta-chave: "Este jogo é original o bastante?";
5. Negócios e Marketing: o autor observa o setor de jogos como um negócio e como tal está suscetível a questões como a facilidade de compreensão do jogo, expectativas dos consumidores, comparação com similares, custo de produção, distribuição e venda, entre outros. Pergunta-chave: "Esse jogo irá vender?";
6. Engenharia: aborda as questões de ordem da viabilidade de implementação técnica da proposta. Pergunta-chave: "É tecnicamente possível construir este jogo?";
7. Social/comunidade: pondera sobre componentes sociais e formação de uma comunidade próspera em torno do jogo. Pergunta-chave: "Esse jogo satisfaz nossos objetivos sociais e comunitários?";
8. Teste com jogador (*playtest*): é utilizado na etapa de desenvolvimento do jogo e envolve testes com jogadores e os comentários e opiniões extraídos dessa dinâmica. Este filtro serve para ajustes no projeto. Pergunta-chave: "Qual a opinião daqueles que testam o jogo?".

Schell (2011), comenta que ajustes e alterações nos oito filtros são possíveis, desde que as restrições no seu design permitam isso, porém o autor ressalta que é importante que, de alguma forma, sua proposta de jogo seja submetida aos oito filtros.

4.7.1 Construção da escala Likert

Para avaliação das propostas produzidas no experimento desta pesquisa por profissionais da área desenvolvimento de jogos digitais, utilizaremos como recurso uma escala Likert de 5 pontos. A preferência por este recurso se deu pelos motivos anteriormente observados sobre a simplicidade, objetividade e precisão nas respostas obtidas, por esta razão, podemos ressaltar que a escala Likert é adequada à proposta da Ferramenta de Concepção.

Segundo Worthen (2004) a escala Likert é a mais adequada para pesquisas cujo objetivo é medir atitudes. Essa escala caracteriza-se pelo uso de conceitos que refletem uma atitude sobre o tema de interesse. Cunha (2007) define uma escala Likert como uma composição de sentenças do qual o entrevistado deverá expressar seu grau de concordância ou discordância absoluta, variando usualmente entre 5 a 7 níveis. A pontuação total da atitude de cada resposta é dada pela média das pontuações obtidas para cada questão, sendo para cada resposta determinado previamente valores com pesos distintos.

Exemplo de Questionário com Escala Likert					
Afirmção	"Se algo é difícil de fazer, então não vale a pena ser feito!"				
Posicionamento	()	()	(X)	()	()
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Afirmção	"Logo que, numa inovação, nos mostram alguma coisa de antigo, ficamos sossegados."				
Posicionamento	()	()	()	(X)	()
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Afirmção	"Fica provado que uma inovação não é necessária quando se torna demasiado difícil implementá-la."				
Posicionamento	()	(X)	()	()	()
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Afirmção	"A criatividade é a inspiração da inovação."				
Posicionamento	(X)	()	()	()	()
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Afirmção	"Inovação distingue entre um líder e um seguidor"				
Posicionamento	()	()	()	()	(X)
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

Tabela 4.19 - Exemplo de questionário utilizando escala Likert. Fonte: Autor.

Mattar (2001, apud BRANDALISE; BERTOLINI, 2013) afirma que os diferenciais da escala Likert em comparação às outras, são:

A simplicidade de construção; o uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada, permitindo a inclusão de qualquer item que se verifique, empiricamente, ser coerente com o resultado final; e ainda, a amplitude de respostas permitidas apresenta informação mais precisa da opinião do respondente em relação a cada afirmação. Como desvantagem, por ser uma escala essencialmente ordinal, não permite dizer quanto um respondente é mais favorável a outro, nem mede o quanto de mudança ocorre na atitude após expor os respondentes a determinados eventos. As respostas possíveis variam de uma concordância absoluta a uma discordância extrema.

Abaixo é apresentada uma tabela (Tabela 19) com um exemplo do resultado de avaliação utilizando escala Likert:

Avaliação sobre questionário com escala Likert					
Nº de Entrevistados	20				
Posicionamento	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Peso	-2	-1	0	1	2
Afirmação 1	Se algo é difícil de fazer, então não vale a pena ser feito!				
Nº de Respostas	12	7	1	0	0
Respostas x peso	-24	-7	0	0	0
Média	-1,55				
Afirmação 2	Logo que, numa inovação, nos mostram alguma coisa de antigo, ficamos sossegados.				
Nº de Respostas	2	1	2	7	8
Respostas x peso	-4	-1	0	7	16
Média	0,9				
Afirmação 3	Fica provado que uma inovação não é necessária quando se torna demasiado difícil implementá-la.				
Nº de Respostas	2	3	5	6	4
Respostas x peso	-4	-3	0	6	8
Média	0,35				
Afirmação 4	A criatividade é a inspiração da inovação.				
Nº de Respostas	0	0	0	6	14
Respostas x peso	0	0	0	6	28
Média	1,7				
Afirmação 5	Inovação distingue entre um líder e um seguidor				
Nº de Respostas	2	1	5	5	7
Respostas x peso	-4	-1	0	5	14
Média	0,7				

Tabela 4.20 - Tabela com resultados de uma avaliação utilizando escala Likert. Fonte: autor.

O resultado alcançado com uma escala Likert pode ser representado graficamente (Gráfico xx) no sentido de facilitar uma análise comparativa sobre os resultados.

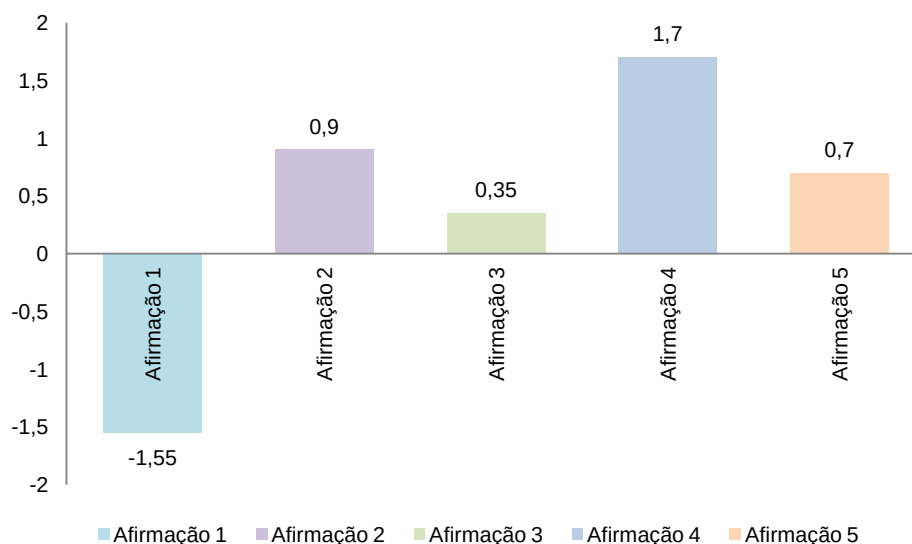


Gráfico 4.1 - Exemplo de representação gráfica sobre o resultado obtido em uma avaliação utilizando escala Likert. Fonte: autor.

4.7.2 Elaboração das questões da escala Likert

Para construção e validação de uma escala Likert, Cunha (2007) sugere um processo no qual sejam preparados um número de itens maior que o esperado, com sentenças que expressem opiniões opostas, declaradamente positivas ou negativas. Estas sentenças deverão ser submetidas a uma apreciação de especialistas, no sentido de validar a coerência e abrangência da redação em relação aos aspectos da atitude estudada. Posteriormente deverão ser eliminados os itens que não expressam opinião ou não se relacionam com a atitude medida. Para o autor a escala só estará pronta quando for garantida sua objetividade, fidelidade, validade e consistência. Podemos observar também a importância da utilização de perguntas ao invés de afirmações, pois estas acabam por influenciar os questionados em um viés de conformidade e desatenção.

Para construção das sentenças do questionário com escala Likert, utilizado em nossa pesquisa, com a finalidade de avaliar os benefícios proporcionados pelo uso da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais, inicialmente buscamos definir conceitos chaves adequados aos quatro pontos referenciais de

nosso estudo, que guiaram a elaboração das propostas geradas pelos grupos participantes do experimento. São eles:

1. Adequação ao *briefing*: a proposta deve estar adequada ao desejo original do projeto;
2. Compreensibilidade da proposta: a proposta não poderá deixar dúvidas, deverá ser clara e objetiva podendo ser avaliada por pessoas com conhecimento técnico ou não;
1. Viabilidade técnica e econômica: a proposta deverá ser tecnicamente possível de desenvolver assim como ser comercialmente atrativa para seu público alvo;
2. Aspecto inovador e criativo: a proposta deverá ser verdadeiramente nova e original, sem nenhuma relação ou variação de algo já produzido anteriormente.

Para desenvolvimento do questionário de avaliação foi organizada uma relação de alguns termos e expressões dos métodos e processos desenvolvidos, adaptados e utilizados por: Correia (2010) CPSS; Melo (2008) classificação de ideias por De Bono; Aznar (2011) classificação de ideias pelo grupo e pelo cliente mediador; Raison (2009) ideias coloridas e Schell (2011) "Lente de Oito Filtros". Destes autores utilizamos apenas os termos que julgamos como pertinentes a nossa pesquisa, algumas expressões foram suprimidas por não considerarmos adequadas para avaliação dos Conceitos de Jogos Digitais. Segue abaixo uma relação dos termos selecionados:

1. Termos da CPSS adaptado por Correia:
 - a. Surpreendente / Comum;
 - b. Original / Não-original;
 - c. Coerente / Incoerente;
 - d. Útil / Inútil;
 - e. Valioso / Sem Valor;
 - f. Compreensível / Incompreensível;

2. Termos da Classificação de ideias De Bono adaptada por Melo:
 - a. Ideia Diretamente Utilizável;
 - b. Boa Ideia, mas não para nós;
 - c. Boa Ideia, mas Não Agora - Reserva;
 - d. Precisa ser Melhorada;
 - e. Forte, mas não Utilizável;
 - f. Interessante, mas não utilizável;
 - g. Pouco Valor;
 - h. Inaproveitável;
3. Termos da Classificação de ideias pelo Grupo sugerida por Aznar:
 - a. Ideia apresentável;
 - b. Ideia para "maquiador";
 - c. Ideia para o "alfaiate";
 - d. Ideia para o "cirurgião plástico";
 - e. Ideia para o "geneticista";
 - f. Ideia para "geladeira";
4. Considerações de ideias pelo Cliente sugerida por Aznar:
 - a. Ideia bela e corresponde ao desejo original;
 - b. Exequibilidade - capacidade de implementação;
5. Classificação de Ideias sugerida por Mark Reason:
 - a. Ideias azuis - "já fizeram isso antes.";
 - b. Ideias verdes - "Para que mudar? As coisas estão indo bem!";
 - c. Ideias vermelhas - "Uma bela ideia, contudo muito arriscado.";
 - d. Ideias amarelas - "Em princípio é impossível, mas vamos tentar!";
6. Termos da "Lente de Oito Filtros" para seleção de ideias de Schell:
 - a. "Este jogo parece bom?";
 - b. "Qual o interesse do público alvo neste jogo?";
 - c. "É um jogo bem projetado?";
 - d. "É um jogo original o bastante?";
 - e. "É um jogo que vai vender?";
 - f. "É tecnicamente possível desenvolver este jogo?";

Posteriormente, organizamos uma matriz de relações para analisar as relações entre os quatro pontos referenciais de nosso estudo com os termos e

algumas expressões dos métodos e processos desenvolvidos, adaptados e utilizados pelos autores acima citados. Uma matriz de relações permite a comparação de um ou mais conjuntos de dados apontando a existência ou não de uma relação e sua intensidade. Villarinho (2007) destaca que podem ser atribuídos valores numéricos à intensidade de relações observadas, a fim de quantificar a importância relativa. O autor destaca quatro tipos básicos de matrizes de relação: tipo L, tipo T, Tipo Y e Tipo X, as quais devem ser escolhidas de acordo com o número de conjuntos de fatores que se deseja analisar.

Em nosso trabalho, utilizaremos uma matriz tipo L, que é uma matriz básica e de ampla aplicação que permite relacionar dois conjuntos de fatores. Os fatores são listados em linhas e colunas, o cruzamento destes dois fatores corresponde uma célula da matriz. De acordo com a intensidade da relação entre os fatores, é colocado um determinado símbolo, sendo possível também a atribuição de pesos para facilitar a quantificação da relação.

Métodos e Processos de Análise, Seleção e Classificação de Ideias	Pontos referenciais da Pesquisa			
	Adequação ao briefing	Compreensibilidade da proposta	Viabilidade técnica e econômica	Grau de inovação
CPSS adaptado por Correia				
Surpreendente / Comum				
Original / Não-original				
Coerência / Incoerente				
Útil / Inútil				
Valioso / Sem Valor				
Compreensível / Incompreensível				

Tabela 4.21 - Exemplo de Matriz de Relações Tipo L utilizada na pesquisa. fonte: autor.

Estabelecemos uma tabela com atribuições de pesos para classificar a relação dos quatro conceitos chaves apontados em nossa pesquisa com os termos e algumas expressões dos métodos e processos desenvolvidos, adaptados e utilizados pelos autores acima citados.

Peso		
Símbolo	Relação	Peso
▲	Forte	3
■	Média	2
●	Fraca	1

Tabela 4.22 - Pesos da matriz utilizada no experimento. Fonte: autor.

A matriz de relações construída para elaboração das questões do formulário de avaliação com escala Likert de nossa pesquisa, foi submetida a três especialistas da área de desenvolvimento de jogos digitais, aplicativos e artefatos digitais. Os especialistas receberam uma instrução prévia sobre a finalidade da pesquisa e qual perfil do trabalho que deveria ser realizado. Cada especialista recebeu uma planilha enviada por e-mail no qual deveriam preencher cada célula da matriz com os símbolos gráficos conforme a relação que os mesmos percebessem. Posteriormente, os resultados desta avaliação foram agrupados em uma tabela única, para facilitar a visualização geral dos resultados, conforme visto abaixo:

Métodos e Processos de Análise, Seleção e Classificação de Ideias	Pontos referenciais da Pesquisa			
	Adequação ao briefing	Compreensibilidade da proposta	Viabilidade técnica e econômica	Grau de inovação
Termos da CPSS adaptado por Correia				
Surpreendente / Comum	▲■●	●●■	■▲▲	▲▲▲
Original / Não-original	■●●	●●■	■●●	▲▲■
Coerente / Incoerente	▲▲■	▲■■	▲■■	●●●
Útil / Inútil	■●●	■●●	▲▲■	■●●
Valioso / Sem Valor	■●●	▲●●	▲▲■	■■
Compreensível / Incompreensível	■●●	▲▲■	■●●	■●●
Termos da Classificação de ideias De Bono adaptada por Melo				
Ideia Diretamente Utilizável	▲▲▲	▲■	▲▲■	▲■
Boa Ideia, mas não para nós	▲▲■	▲■●	■●●	■●●
Boa Ideia, mas Não Agora - Reserva	▲▲▲	■●●	▲■●	▲■●
Precisa ser Melhorada	■●●	▲▲▲	▲●●	■●●
Forte, mas não Utilizável	▲▲■	▲■●	■●●	■●●
Interessante, mas não utilizável	▲▲■	▲■	▲■●	▲■●
Pouco Valor	■●●	▲■●	▲▲■	▲■
Inaproveitável	▲▲■	▲■	■●●	■●●
Termos da Classificação de ideias pelo Grupo sugerida por Aznar				
Ideia apresentável	▲	▲▲■	■●●	▲■
Ideia para "maquiador"	▲■●	▲▲■	■●●	▲■●
Ideia para o "alfaiate"	■●●	▲▲▲	■●●	▲■●
Ideia para o "cirurgião plástico"	▲■●	▲▲▲	▲■●	■
Ideia para o "geneticista"	■	▲▲▲	▲■	■●●
Ideia para "geladeira"	■●●	▲▲▲	■●●	■
Considerações de ideias pelo Cliente sugerida por Aznar				
Ideia bela e corresponde ao desejo original	▲▲■	▲■●	▲■●	■●●
Exequibilidade - capacidade de implementação	▲■●	▲●●	▲▲■	▲■●
Classificação de Ideias sugerida por Mark Raison				
Ideias azuis - "já fizeram isso antes."	▲■	■●●	▲■	▲▲▲
Ideias verdes - "Para que mudar? As coisas estão indo bem!"	▲■	■●●	▲■	▲▲■

Ideias vermelhas - "Uma bela ideia, contudo muito arriscado."	■●●	■●●	■●●	▲▲■
Ideias amarelas - "Em princípio é impossível, mas vamos tentar!"	■●●	■●●	▲■■	▲▲▲
Termos da "Lente de Oito Filtros" para seleção de ideias de Schell				
Este jogo parece bom?	▲▲▲	▲■■	■●●	▲▲●
Qual o interesse do público alvo neste jogo?	▲▲●	▲■■	▲▲▲	▲■■
É um jogo bem projetado?	▲■■	▲■■	▲▲■	▲■■
É um jogo original o bastante?	▲■■	■●●	▲■■	▲▲▲
É um jogo que vai vender?	▲■■	■●●	▲▲▲	▲■■
É tecnicamente possível desenvolver este jogo?	■■■	▲■■	▲▲▲	■●●

Tabela 4.23 - Resultado final da matriz de relações feita por especialistas. Fonte: autor.

Finalizado o agrupamento das respostas da matriz de relações em uma tabela única, foi estabelecida uma tabela com uma média de classificação de relação observada.

Pesos x Relação		
Pontos	Média	Relação
▲▲▲	3,0	Forte
▲▲■	2,7	Forte
▲▲●	2,3	Média
▲■■	2,3	Média
▲■●	2,0	Média
■■■	2,0	Média
▲●●	1,7	Fraca
■●●	1,7	Fraca
■●●	1,3	Fraca
●●●	1,0	Fraca

Tabela 4.24 - Média dos pontos da matriz de relações feita sobre as avaliações de especialistas. Fonte: autor.

Concluída etapa de análise da relação entre os termos e conceitos, reorganizamos todos os itens novamente em uma nova tabela conforme visto abaixo:

Agrupamento dos termos conforme relação dos conceitos com os termos dos autores referenciais	
Adequação ao briefing	
Termos	Origem
Coerente / Incoerente	CPSS / Correia
Ideia Diretamente Utilizável	De Bono / Melo
Boa Ideia, mas não para nós	De Bono / Melo
Boa Ideia, mas Não Agora - Reserva	De Bono / Melo
Forte, mas não Utilizável	De Bono / Melo
Interessante, mas não utilizável	De Bono / Melo
Inaproveitável	De Bono / Melo
Ideia bela e corresponde ao desejo original	Aznar

Este jogo parece bom?	Schell
Compreensibilidade da proposta	
Termos	Origem
Compreensível / Incompreensível	CPSS / Correia
Precisa ser Melhorada	De Bono / Melo
Ideia apresentável	Aznar
Ideia para "maquiador"	Aznar
Ideia para o "alfaiate"	Aznar
Ideia para o "cirurgião plástico"	Aznar
Ideia para o "geneticista"	Aznar
Ideia para "geladeira"	Aznar
Viabilidade técnica e econômica	
Termos	Origem
Útil / Inútil	CPSS / Correia
Valioso / Sem Valor	CPSS / Correia
Pouco Valor	De Bono / Melo
Exequibilidade - capacidade de implementação	Aznar
Qual o interesse do público alvo neste jogo?	Schell
É um jogo bem projetado?	Schell
É um jogo que vai vender?	Schell
É tecnicamente possível desenvolver este jogo?	Schell
Grau de inovação	
Termos	Origem
Surpreendente / Comum	CPSS / Correia
Original / Não-original	CPSS / Correia
Ideias azuis - "já fizeram isso antes."	Raison
Ideias verdes - "Para que mudar? As coisas estão indo bem!"	Raison
Ideias vermelhas - "Uma bela ideia, contudo muito arriscado."	Raison
Ideias amarelas - "Em princípio é impossível, mas vamos tentar!"	Raison
É um jogo original o bastante?	Schell

Tabela 4.25 - Organização dos termos de acordo com a relação de afinidade avaliada por especialistas. Fonte: autor.

Concluída a organização dos itens de acordo com a afinidade, foi elaborado um diagrama de relações para melhor visualização dos termos com os conceitos norteadores da pesquisa. Agrupamos os termos que aparentavam semelhanças e desconsideramos outros que expressavam um mesmo conceito ou demonstravam apenas uma variação de uma mesma ideia.

O diagrama de relações é uma ferramenta de qualidade que auxilia na identificação do motivo de origem de um problema complexo. Segundo Villarinho (2007) um diagrama de relações aponta as afinidades lógicas entre os pontos importantes de uma determinada situação complexa com auxílio de setas e outros recursos gráficos, com objetivo de facilitar a compreensão e a identificação de soluções.

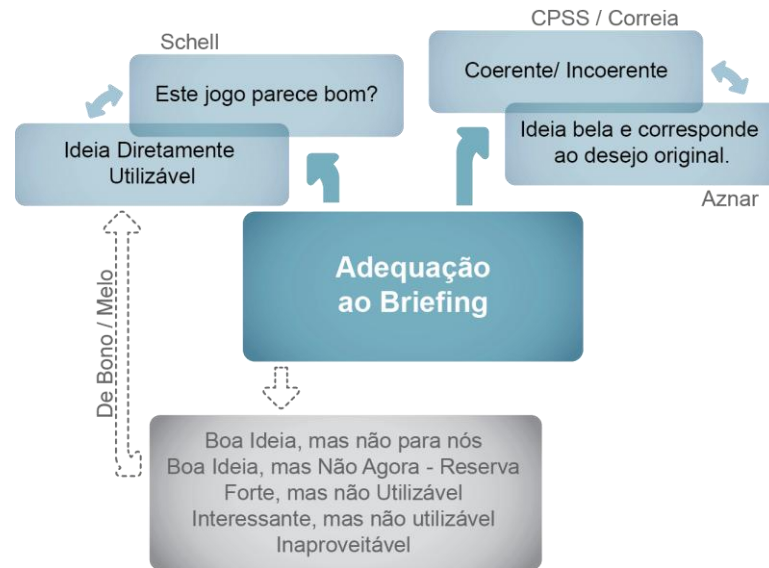


Figura 11 - Diagrama de relações sobre a Adequação ao *Briefing*. Fonte: autor.

Sobre o primeiro conceito chave de nosso estudo, agrupamos um termo do critério da CPSS adaptado por Correia com um critério proposto por Aznar, assim como fizemos com um termo das Oito Lentes de Schell com o um termo do critério de De Bono adaptado por Melo. Foi possível observar que todos os termos utilizados por De Bono adaptado por Melo, foram relacionados à Adequação ao Briefing, desta forma optamos por utilizar apenas um dos termos já que o método trabalha em uma escala com variação de termos opostos.



Figura 12 - Diagrama de relações sobre a Compreensibilidade da Proposta. Fonte: autor.

Sobre o conceito de Compreensibilidade da Proposta, agrupamos um termo do critério da CPSS adaptado por Correia com um critério proposto por Aznar, porém não relacionamos nenhum termo do critério De Bono adaptado por Melo. No diagrama de Compreensibilidade da Proposta é possível perceber uma evidência dos termos propostos por Aznar, desta forma optamos por utilizar apenas um dos termos deste autor com o conceito de Compreensibilidade da Proposta, já que este método trata de uma escala de variação de termos opostos.

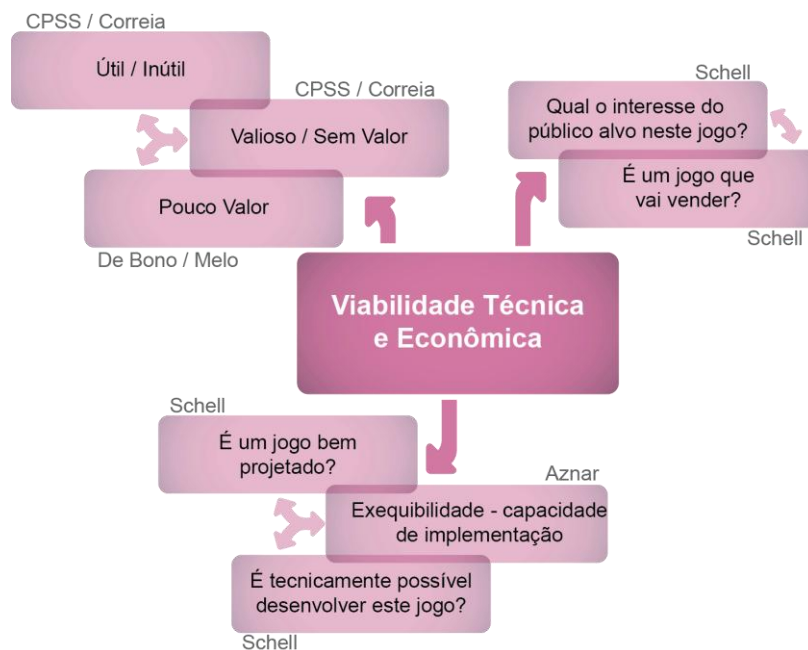


Figura 4.8 - Diagrama de relações sobre a Viabilidade Técnica e Econômica. Fonte: autor.

Sobre o conceito de Viabilidade Econômica e Técnica, organizamos um número maior de agrupamentos, foi possível relacionar quase todos os termos abordados em nossa pesquisa. No primeiro grupo foi possível relacionar dois critérios da CPSS adaptado por Correia com um critério De Bono adaptado por Melo, no segundo grupo unimos dois termos de Schell e no terceiro grupo juntamos outros dois termos de Schell com um termo proposto por Aznar. Neste conjunto acabamos por não desprezar nenhum termo sendo possível perceber um destaque dos termos propostos por Schell.



Figura 13 - Diagrama de relações sobre o Grau de Inovação. Fonte: autor.

No último conceito sobre o Grau de Inovação podemos perceber uma maior influência dos termos propostos por Raison, apesar de inicialmente parecer uma variação sobre uma mesma ideia, optamos por manter todos os termos no intuito de formularmos questões antagônicas, no sentido de validarmos as respostas dos entrevistados. Separamos dois critérios da CPSS adaptado por Correia em dois grupos, sendo o primeiro associado a um termo de Schell e o segundo associado a um dos conceitos de Raison. Por último, deixamos os outros três termos dos conceitos de Raison separados pelo motivo acima descrito.

Após ter sido estabelecido os agrupamentos de termos e conceitos e, posteriormente, elaborado um diagrama de relações com o intuito de constituir uma maior proximidade entre os mesmos, foi possível produzir um conjunto de questões para o formulário de avaliação com escala Likert para ser utilizado na análise dos *Conceitos* de Jogos Digitais produzidas pelos participantes desta pesquisa, as quais são exibidas abaixo:

- 1) Adequação ao *briefing*:
 - a. A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?
 - b. A proposta parece boa e é diretamente utilizável?
- 2) Compreensibilidade da proposta:
 - a. A proposta é apresentável e compreensível?
 - b. A proposta precisa ser melhorada?

3) Viabilidade técnica e econômica:

- a. A proposta é útil e valiosa?
- b. A proposta interessa ao público alvo e vai vender?
- c. A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?

4) Grau de inovação

- a. A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?
- b. A proposta é surpreendente e arriscada, mas vale a pena ser feita?
- c. A proposta é arriscada demais para ser feita?
- d. A proposta é conformista e não se submete a riscos?
- e. A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?

4.7.3 Validação das questões da escala Likert

No sentido de validar as perguntas geradas no processo anteriormente descrito, foi elaborado um questionário e submetido a uma análise por especialistas que trabalham e compreendem o processo de desenvolvimento de jogos digitais. A proposta deste questionário foi observar a qualidade da redação, coerência do objeto a ser estudado com a escala e a sua abrangência em relação aos aspectos medidos (SILVA, 1992). Este questionário serviu também para que os especialistas julgassem a pertinência das questões, com relação aos quatro pontos referenciais, sobre os resultados gerados no experimento de nosso estudo. Este questionário nos permitiu eliminar itens que não se adequavam aos pontos referências e que não garantiam a objetividade e consistência da escala.

Para análise das perguntas pelos especialistas utilizamos uma escala Likert com valores que variaram de peso de acordo com a concordância total ou discordância total. Estabelecemos uma correlação entre a média dos pontos gerados em cada item avaliado com os valores dos pontos de concordância ou discordância, pré-estabelecidos previamente, conforme a tabela abaixo:

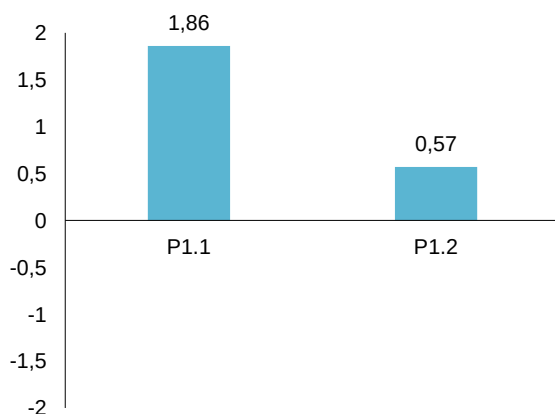
Peso	Opinião
2	Concordo Totalmente
1	Concordo parcialmente
0	Indiferente
-1	Discordo Parcialmente
-2	Discordo Totalmente

Tabela 4.26 - Tabela de relação de pontos e opinião de concordância ou discordância total. Fonte: autor.

Optamos por utilizar as perguntas que obtiveram uma pontuação média igual ou maior que o valor de um ponto de peso, equivalente a concordância parcial ou concordância total de acordo com a tabela de opinião (tabela 4.26). O resultado da análise das perguntas elaboradas feita pelos especialistas é apresentado a seguir:

As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar a adequação das propostas aos <i>briefings</i> apresentados na pesquisa?							
Perguntas	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Media	Nº Respostas
P1.1	0	0	0	2	12	1,86	14
P1.2	1	3	0	7	3	0,57	14
Respostas						14	14

Tabela 4.27 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar adequação das propostas aos *briefings*. Fonte: autor.



Legenda	
Legenda	Pergunta
P1.1	"A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?"
P1.2	"A proposta parece boa e é diretamente utilizável?"

Gráfico 4.2 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar adequação das propostas aos *briefings*. Fonte: autor.

Sobre as perguntas formuladas com intenção de uso para avaliação da adequação das propostas geradas pelos participantes do experimento ao *briefing* proposto, podemos observar que, pela análise dos especialistas, a pergunta P1.1

obteve um alto grau de concordância em detrimento a pergunta P1.2. Portanto descartamos a segunda pergunta e decidimos utilizar apenas a P1.1.

As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar a compreensibilidade das propostas produzidas na pesquisa?							
Perguntas	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Media	Nº Respostas
P2.1	0	0	0	4	10	1,71	14
P2.2	0	4	0	7	3	0,64	14
Respostas						14	14

Tabela 4.28 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar compreensibilidade das propostas produzidas na pesquisa. Fonte: autor.

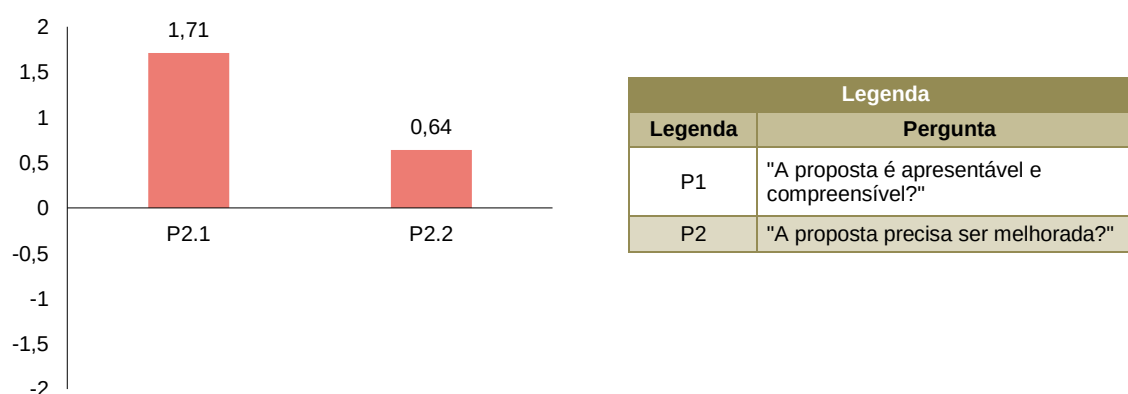


Gráfico 4.3 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar compreensibilidade das propostas produzidas na pesquisa. Fonte: autor.

Sobre as perguntas elaboradas com objetivo de avaliar a compreensibilidade das propostas geradas pelos participantes do experimento, na análise dos especialistas a pergunta P2.1 obteve um alto grau de aceitação contrapondo com a pergunta P2.2, que não alcançou a pontuação mínima pré-estabelecida para utilização, portanto descartamos a segunda pergunta e decidimos utilizar apenas a P2.1.

As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar a viabilidade técnica e econômica das propostas produzidas na pesquisa?							
Perguntas	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Media	Nº Respostas
P3.1	2	4	1	3	4	0,21	14
P3.2	0	2	0	6	6	1,14	14
P3.3	0	1	1	4	8	1,36	14
Respostas						14	14

Tabela 2 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar a viabilidade técnica e econômica das propostas produzidas na pesquisa. Fonte: autor.

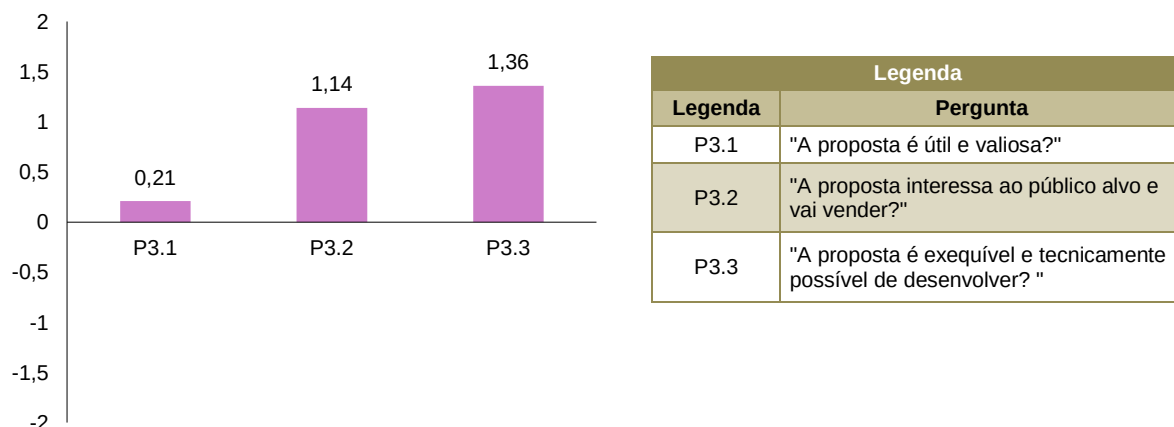
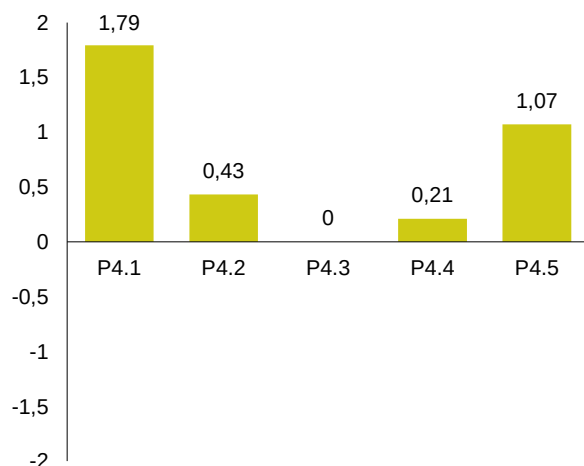


Gráfico 4.4 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar a viabilidade técnica e econômica das propostas produzidas na pesquisa. Fonte: autor.

Sobre as perguntas preparadas com intuito de avaliar a viabilidade técnica e econômica das propostas geradas pelos participantes do experimento, os resultados obtidos demonstram que a pergunta P3.1 obteve um baixo nível de aceitação na análise dos especialistas, contudo as perguntas P3.2 e P3.3 obtiveram uma média de aceitação acima do ponto mínimo para utilização, portanto, seguindo os critérios de corte e uso estabelecidos previamente, descartamos a primeira pergunta e decidimos utilizar as perguntas P3.2 e P3.3.

As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar o aspecto inovador e criativo das propostas produzidas na pesquisa?							
Perguntas	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Media	Nº Respostas
P4.1	0	0	1	1	12	1,79	14
P4.2	1	2	2	8	1	0,43	14
P4.3	4	3	0	3	4	0	14
P4.4	3	3	2	0	6	0,21	14
P4.5	1	1	2	2	8	1,07	14
Respostas						14	14

Tabela 4.30 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar o aspecto inovador e criativo das propostas produzidas na pesquisa. Fonte: autor.



Legenda	
Legenda	Pergunta
P4.1	"A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?"
P4.2	"A proposta é surpreendente e arriscada, mas vale a pena ser feita?"
P4.3	"A proposta é arriscada demais para ser feita?"
P4.4	"A proposta é conformista e não se submete a riscos?"
P4.5	"A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?"

Gráfico 4.5 - Resultado da análise por especialistas sobre as questões formuladas para avaliar o aspecto inovador e criativo das propostas produzidas na pesquisa. Fonte: autor.

Por último podemos observar a análise dos especialistas sobre as perguntas preparadas com intuito de avaliar o aspecto inovador e criativo das propostas geradas pelos participantes do experimento. Apenas as perguntas P4.1 e P4.5 alcançaram índices de aceitação acima do ponto mínimo para utilização e as perguntas P4.2, P4.3 e P4.4 obtiveram um resultado abaixo do ponto mínimo, portanto foram descartadas. Mantivemos apenas as perguntas P4.1 e P4.5.

Após o processo de análise por especialistas sobre a pertinência das perguntas formuladas para nosso formulário de avaliação das propostas produzidas pelos participantes do experimento da pesquisa, finalizamos com um conjunto de seis perguntas conforme apresentadas abaixo:

- 1) Adequação ao *briefing*:
 - a. A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?
- 2) Compreensibilidade da proposta:
 - a. A proposta é apresentável e compreensível?
- 3) Viabilidade técnica e econômica:
 - a. A proposta interessa ao público alvo e vai vender?
 - b. A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?
- 4) Grau de inovação
 - a. A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?
 - b. A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?

A seguir serão apresentados os resultados da avaliação feita por especialistas sobre as propostas produzidas pelos participantes do experimento desta pesquisa.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A avaliação das propostas contendo os *Conceitos* de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa foi feita a partir do formulário desenvolvido contendo seis questões, conforme previamente descrito, utilizando-se de uma escala Likert com variação de um a cinco pontos conforme apresentado nas tabelas abaixo.

Legenda	
P1	A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?
P2	A proposta é apresentável e compreensível?
P3	A proposta interessa ao público alvo e vai vender?
P4	A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?
P5	A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?
P6	A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?

Tabela 5.1 - Conjunto de perguntas utilizadas na avaliação dos *Conceitos* de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa. Fonte: autor.

Análise Briefing Grupo N°							
Perguntas	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	Media	N° Respostas
P1	0	1	1	5	1	3,75	8
P2	0	1	0	6	1	3,88	8
P3	0	1	1	6	0	3,63	8
P4	0	0	0	8	0	4,00	8
P5	1	1	2	4	0	3,13	8
P6	0	4	1	2	1	3,00	8
Respostas						8	8

Tabela 5.2 - Exemplo de tabela com os resultados obtidos através do formulário de avaliação, submetido aos especialistas, sobre os *Conceitos* de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa. Fonte: autor.

Peso	Opinião
1	Discordo totalmente
2	Discordo parcialmente
3	Indiferente
4	Concordo parcialmente
5	Concordo totalmente

Tabela 3 - Tabela de pesos de equivalência de cada opinião de concordância ou discordância da escala Likert utilizado na avaliação dos *Conceitos* de Jogos Digitais produzidos pelos participantes do experimento desta pesquisa. Fonte: autor.

5.1 Composição da equipe de avaliadores especialistas

Para o processo de análise das propostas foi convidado um grupo de oito especialistas que trabalham e compreendem o processo de desenvolvimento de jogos digitais. A avaliação de especialistas é um método rápido e de baixo custo para encontrar problemas em projetos de jogos que têm cronogramas e orçamentos limitados. Avaliação de especialistas é interessante do ponto de vista da jogos casuais, devido à sua relação custo-eficácia (LAITINEN, 2008). Segundo Osborn (1988), "a triagem definitiva não deve ser entregue à equipe criativa, mas a um grupo composto de pessoas com mais competência para avaliar, que tenham um espírito crítico seguro e mais objetivo".

O grupo de especialistas foi composto por profissionais com os perfis abaixo descritos:

1. Um professor de programação para jogos digitais;
2. Um professor de artes para jogos digitais;
3. Um professor de game design;
4. Um professor de programação para jogos digitais com visão ampla de desenvolvimento de projetos e game design;
5. Um profissional da área de programação que atua na área de gerenciamento de desenvolvimento de projetos jogos digitais;
6. Um profissional da área de design gráfico que coordena o desenvolvimento de projetos de jogos digitais e livros digitais;
7. Um profissional da área de design gráfico que atua na área de desenvolvimento de artefatos digitais, como jogos digitais e outros artefatos interativos;
8. Um profissional da área de administração que coordena e fomenta iniciativas para o desenvolvimento de projetos de aplicativos e jogos digitais.

Todos especialistas envolvidos tinham conhecimento sobre técnicas, processos e métodos de desenvolvimento de jogos digitais. O convite feito de contato telefônico seguido de e-mail. Foi apresentada uma breve explicação sobre o projeto e sobre qual a tarefa que deveria ser realizada pelos mesmos, que se resumia no preenchimento de um questionário de avaliação online, a respeito da

adequação das propostas produzidas pelos participantes desta pesquisa sobre os quatro pontos norteadores estabelecidos previamente no experimento. No formulário da avaliação (anexo 1 e anexo 2), foram explicados os termos de confidencialidade e anonimato das respostas produzidas, assim como esclarecidos os passos de avaliação e apresentados os *briefings* de cada etapa do experimento. Todo processo de análise feita pelos especialistas foi realizado de forma remota, através do uso de recursos online, sendo o questionário produzido através da ferramenta de pesquisa Survey Monkey (2014). As propostas produzidas pelos participantes foram compartilhadas com os especialistas no intuito de facilitar a análise remota. Todo processo de análise foi acompanhado e monitorado pelo pesquisador, porém não houve nenhuma interferência por parte do mesmo.

5.2 Resultados da primeira etapa: jogo sobre Frevo

Na primeira etapa do experimento os grupos de Cor Azul não utilizaram a Ferramenta de Concepção e trabalharam de forma livre. Os Grupos de Cor Verde receberam uma explicação sobre as técnicas, processos, métodos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, porém não tiveram acesso à mesma como também não tiveram auxílio ou orientação no decorrer desta etapa. Os grupos de Cor Rosa utilizaram a Ferramenta de concepção de forma integral, receberam uma instrução de utilização e tiveram apoio no esclarecimento de dúvidas sobre a mesma. O *briefing* da primeira etapa tinha como proposta o desenvolvimento do *Documento de Conceito* de um Jogo Digital sobre o Frevo.

A média de pontos da avaliação das propostas foi feita através de uma correlação da média de pesos atribuídos aos conceitos de concordância ou discordância feita pelos especialistas conforme a Tabela 4.26.

5.2.1 Adequação ao *briefing*: jogo sobre Frevo

P1 - A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	1,50	V2	3,63	R3	4,50
A4	1,88	V5	3,38	R6	3,38
A7	4,13	V8	1,38	R9	4,13
A10	3,00	V11	3,13	R12	4,00
A13	1,63	V14	1,25	R15	4,38
A16	2,75	V17	4,50	R18	1,88
A19	3,38	V20	3,25	R21	4,00
A22	1,75	V23	3,00	R24	4,00
Média	2,50	Média	2,94	Média	3,78

Tabela 5.4 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação ao *briefing* das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

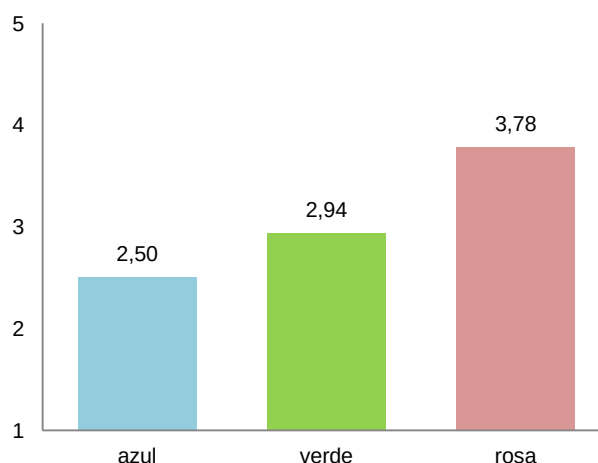


Gráfico 5.1 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação ao *briefing* das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

Como pode ser observado pela média de pontos dos grupos, gerada a partir da análise feita pelos especialistas, as propostas produzidas pelos grupos de cor Azul ficaram entre a discordância parcial e indiferença sobre a adequação ao *briefing* proposto. Sobre os grupos de Cor Verde os especialistas pontuaram indiferença quanto à adequação das propostas ao *briefing*. Por último pode ser visto que os grupos de Cor Rosa os especialistas praticamente concordaram parcialmente com a adequação das propostas ao *briefing*.

5.2.2 Compreensibilidade das propostas: jogo sobre Frevo

P2 - A proposta é apresentável e compreensível?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	1,75	V2	3,63	R3	4,50
A4	1,75	V5	3,00	R6	3,63
A7	4,25	V8	2,00	R9	4,00
A10	3,13	V11	3,50	R12	4,25
A13	2,13	V14	1,38	R15	4,50
A16	3,25	V17	4,50	R18	1,88
A19	3,50	V20	3,63	R21	4,63
A22	2,13	V23	3,63	R24	4,38
Média	2,74	Média	3,16	Média	3,97

Tabela 5.5 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

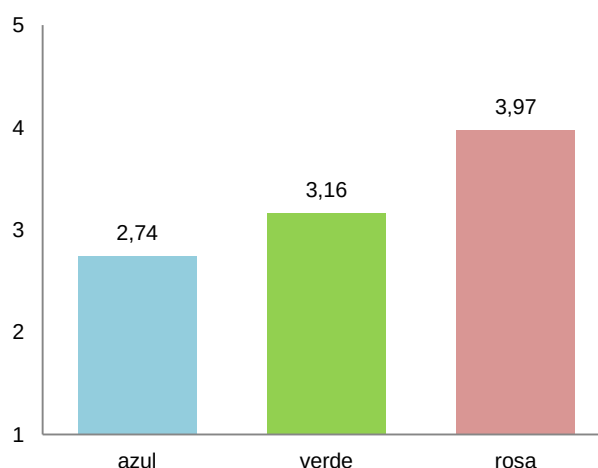


Gráfico 5.2 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

Segundo a avaliação feita pelos especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas produzidas pelos grupos participantes do experimento desta pesquisa, os grupos de cor Azul e de Cor Verde se aproximaram, em média, do conceito de indiferença pelos especialistas. Podemos considerar que os grupos de Cor Rosa, de acordo com os especialistas, em média concordaram parcialmente que as propostas produzidas por estes grupos estavam mais apresentáveis e compreensíveis.

5.2.3 Viabilidade econômica e técnica das propostas: jogo sobre Frevo

P3 - A proposta interessa ao público alvo e vai vender?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	1,63	V2	3	R3	3,75
A4	2,25	V5	2,88	R6	3,38
A7	3,75	V8	2,13	R9	3,63
A10	3,13	V11	3,13	R12	3,75
A13	2	V14	1,25	R15	3,75
A16	3	V17	3,63	R18	2,13
A19	2,75	V20	3,25	R21	3,63
A22	2,13	V23	2,88	R24	3,5
Média	2,58	Média	2,77	Média	3,44

Tabela 5.6 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

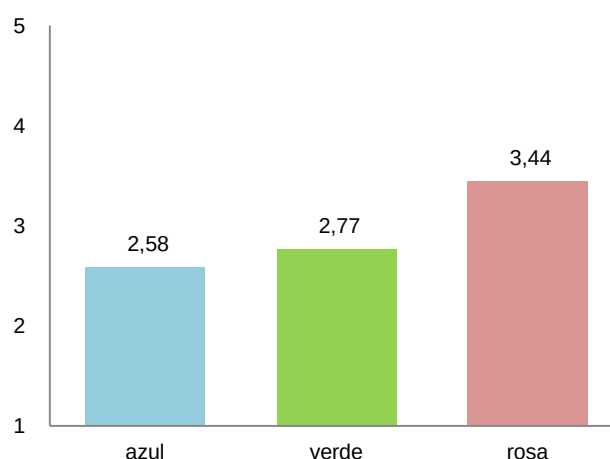


Gráfico 5.3 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

Sobre a viabilidade econômica das propostas produzidas pelos participantes do experimento da pesquisa, no quesito interesse do público para compra, os especialistas consideraram, em média, as propostas produzidas pelos três grupos, próximos ao conceito de indiferença, destacando certa vantagem na pontuação dos grupos de Cor Rosa.

P4 - A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	2,38	V2	3,50	R3	4,38
A4	2,88	V5	3,50	R6	3,38
A7	4,13	V8	2,50	R9	4,00
A10	3,38	V11	3,88	R12	4,13
A13	2,88	V14	1,50	R15	4,13
A16	3,25	V17	4,00	R18	2,75
A19	3,38	V20	3,38	R21	4,00
A22	2,75	V23	3,38	R24	4,25
Média	3,13	Média	3,21	Média	3,88

Tabela 4 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

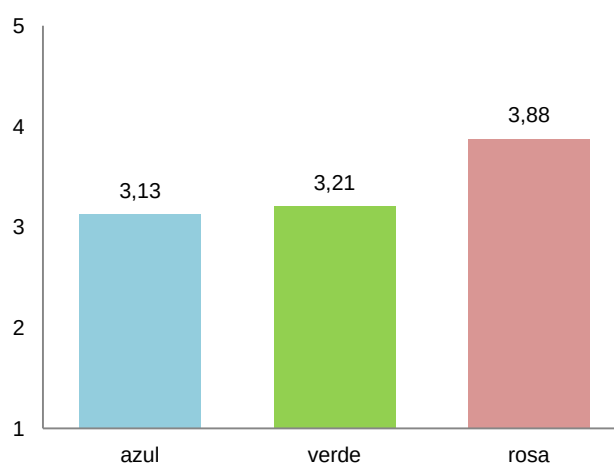


Gráfico 5.4 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. fonte: autor.

De acordo com a análise dos especialistas, em média consideraram como indiferente a viabilidade técnica das propostas produzidas pelos grupos de Cor Azul e Cor Verde, contudo os mesmos praticamente concordaram parcialmente com a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas produzidas pelos grupos de Cor Rosa.

5.2.4 Grau de inovação das propostas: jogo sobre Frevo

P5 - A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	1,13	V2	2,75	R3	4,00
A4	1,63	V5	2,38	R6	3,13
A7	3,50	V8	1,50	R9	3,63
A10	2,88	V11	3,00	R12	3,63
A13	1,88	V14	1,25	R15	3,75
A16	2,88	V17	3,38	R18	1,75
A19	2,75	V20	3,00	R21	3,50
A22	1,50	V23	2,50	R24	3,63
Média	2,27	Média	2,47	Média	3,38

Tabela 5.8 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor

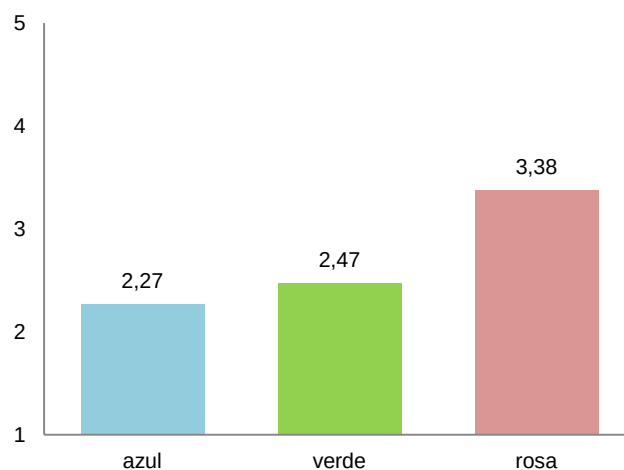


Gráfico 5.5 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

P6 - A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	4,50	V2	3,25	R3	2,38
A4	4,25	V5	3,75	R6	3,00
A7	2,50	V8	4,63	R9	2,50
A10	3,00	V11	2,88	R12	3,00
A13	4,38	V14	3,88	R15	2,13
A16	2,63	V17	2,88	R18	4,50
A19	3,38	V20	3,38	R21	2,88
A22	4,50	V23	3,13	R24	2,63
Média	3,64	Média	3,47	Média	2,88

Tabela 5.9 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de ineditismo das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

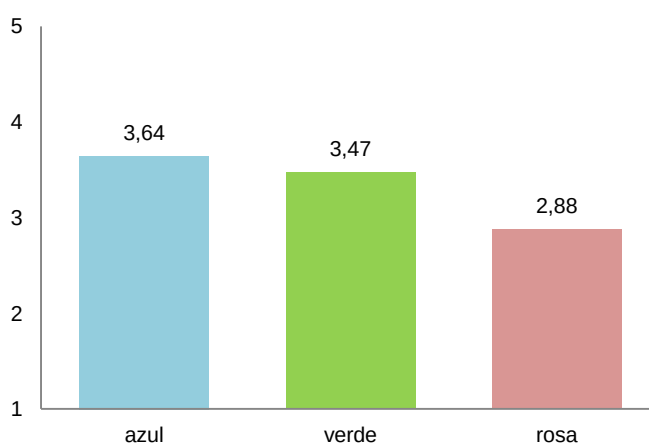


Gráfico 6 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre o Frevo. Fonte: autor.

Os dados sugerem sobre o aspecto inovador das propostas produzidas pelos participantes do experimento desta pesquisa, que os especialistas assinalaram, em média, com o conceito próximo de indiferente para os grupos de Cor Rosa. Contudo sobre a produção dos grupos de Cor Azul e Verde, foi conceituada próximo da discordância parcial. Já sobre a questão das propostas terem aspecto de cópia de outros jogos digitais, os grupos de Cor Azul e Verde foram conceituados próximos da concordância parcial, enquanto os grupos de Cor Rosa foram conceituados próximos da indiferença.

5.3 Resultados da segunda etapa: jogo sobre a história do Boi Voador

Na segunda etapa do experimento os grupos de Cor Azul receberam uma explicação sobre as técnicas, processos, métodos e metodologias de design que compõem a Ferramenta de Concepção, porém não tiveram acesso à mesma como também não tiveram auxílio ou orientação no decorrer desta etapa. Os Grupos de Cor Verde e Cor Rosa utilizaram a Ferramenta de concepção de forma integral, receberam uma instrução de utilização e tiveram apoio no esclarecimento de dúvidas sobre a mesma. O *briefing* da segunda etapa tinha como proposta o desenvolvimento do *Documento de Conceito* de um Jogo Digital sobre a História do Boi Voador.

A média de pontos da avaliação das propostas foi feita através de uma correlação da média de pesos atribuídos aos conceitos de concordância ou discordância feita pelos especialistas conforme a Tabela 4.26.

5.3.1 Adequação ao *briefing*: jogo sobre a história do Boi Voador

P1 - A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	3,50	V2	2,50	R3	4,38
A4	2,00	V5	2,63	R7	4,75
A6	1,88	V9	3,63	R10	2,25
A8	2,25	V14	3,25	R12	4,13
A11	3,38	V17	3,13	R15	3,38
A13	3,75	V19	2,13	R18	2,50
A16	2,25	-	-	R20	3,75
Média	2,71	Média	2,88	Média	3,59

Tabela 5.10 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao briefing das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

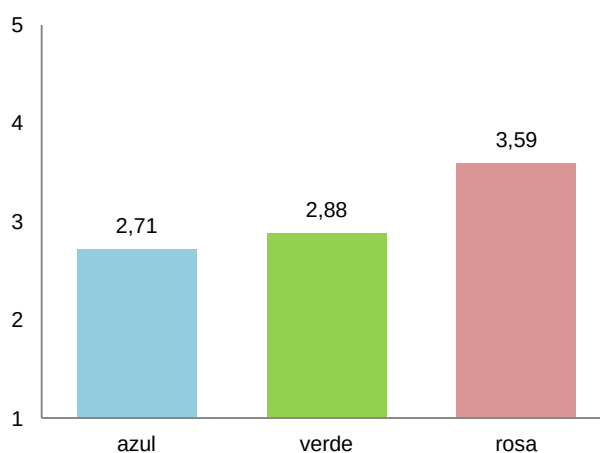


Gráfico 5.7 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao briefing das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

Podemos observar pela média de pontos na segunda etapa do experimento os grupos de Cor Azul e Cor Verde obtiveram uma pontuação que se aproximou do conceito de indiferença enquanto que os grupos de Cor Rosa se aproximaram do conceito de concordância parcial, segundo análise dos especialistas sobre a adequação das propostas ao *briefing* apresentado.

5.3.2 Compreensibilidade das propostas: jogo sobre a história do Boi Voador

P2 - A proposta é apresentável e compreensível?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	3,25	V2	1,88	R3	4,00
A4	1,63	V5	3,00	R7	4,88
A6	1,50	V9	2,88	R10	2,13
A8	2,25	V14	3,00	R12	4,00
A11	2,88	V17	2,88	R15	3,25
A13	3,63	V19	2,13	R18	2,50
A16	2,13	-	-	R20	3,88
Média	2,47	Média	2,63	Média	3,52

Tabela 5.11 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

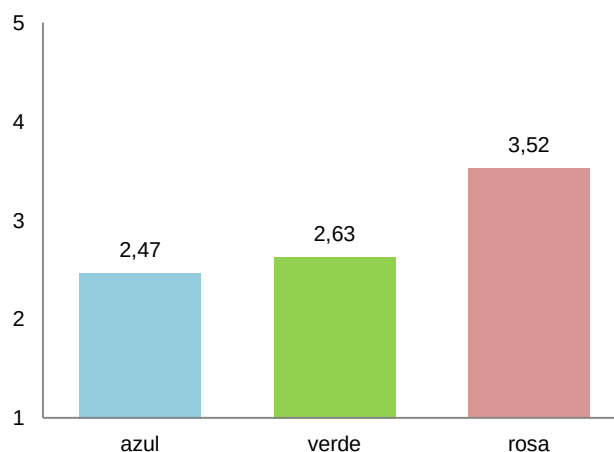


Gráfico 7 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. fonte: autor.

Sobre o nível de compreensibilidade das propostas produzidas pelos grupos participantes na segunda etapa do experimento, os grupos de cor Azul e de Cor Verde ficaram, em média, entre os conceitos de indiferença e discordância parcial de acordo com os especialistas. Já os grupos de Cor Rosa tiveram uma pontuação que ficou situada entre a indiferença e a concordância parcial sobre este tópico.

5.3.3 Viabilidade econômica e técnica das propostas: jogo sobre a história do Boi Voador

P3 - A proposta interessa ao público alvo e vai vender?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	3,13	V2	2,25	R3	3,88
A4	1,88	V5	3,00	R7	4,38
A6	2,00	V9	3,13	R10	2,00
A8	1,88	V14	3,00	R12	3,50
A11	3,00	V17	3,00	R15	2,88
A13	3,38	V19	2,00	R18	2,38
A16	2,13	-	-	R20	3,63
Média	2,49	Média	2,73	Média	3,24

Tabela 5.12 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

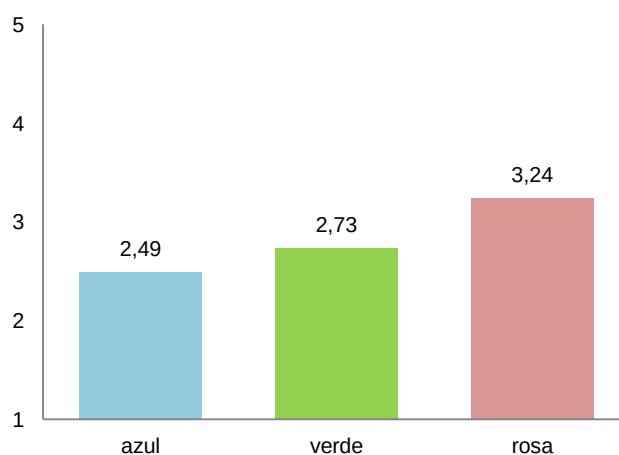


Gráfico 8 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

Sobre a viabilidade econômica das propostas produzidas pelos participantes do experimento da pesquisa, no quesito interesse do público para compra, os especialistas consideraram, em média, as propostas produzidas pelos três grupos, próximos ao conceito de indiferença, destacando novamente certa vantagem na pontuação dos grupos de Cor Rosa.

P4 - A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	3,50	V2	2,50	R3	4,25
A4	2,25	V5	3,75	R7	4,50
A6	2,50	V9	3,63	R10	2,13
A8	2,88	V14	3,63	R12	4,25
A11	3,50	V17	3,50	R15	3,50
A13	3,75	V19	2,75	R18	2,88
A16	2,88	-	-	R20	4,00
Média	3,04	Média	3,29	Média	3,64

Tabela 5.13 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

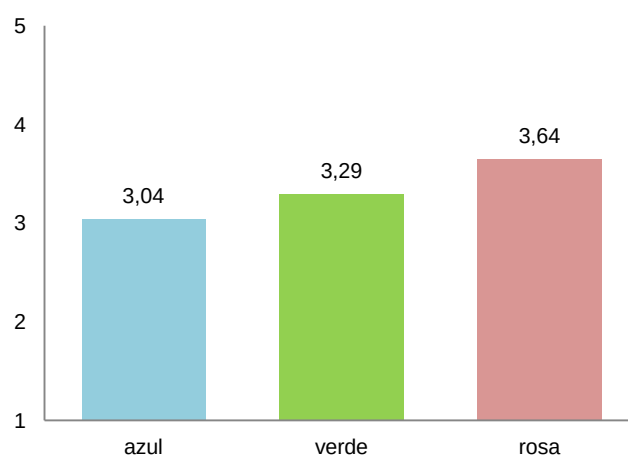


Gráfico 5.10 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

De acordo com a análise dos especialistas, em média consideraram como indiferente a viabilidade técnica das propostas produzidas pelos grupos de Cor Azul e Cor Verde, contudo os mesmos praticamente concordaram parcialmente com a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas produzidas pelos grupos de Cor Rosa.

5.3.4 Grau de inovação das propostas: jogo sobre a história do Boi Voador

P5 - A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	2,38	V2	2,13	R3	3,25
A4	1,63	V5	2,38	R7	3,88
A6	1,63	V9	3,00	R10	1,75
A8	2,25	V14	2,38	R12	3,13
A11	3,13	V17	2,63	R15	3,13
A13	2,88	V19	2,25	R18	2,25
A16	2,50	-	-	R20	3,13
Média	2,34	Média	2,46	Média	2,93

Tabela 5.14 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

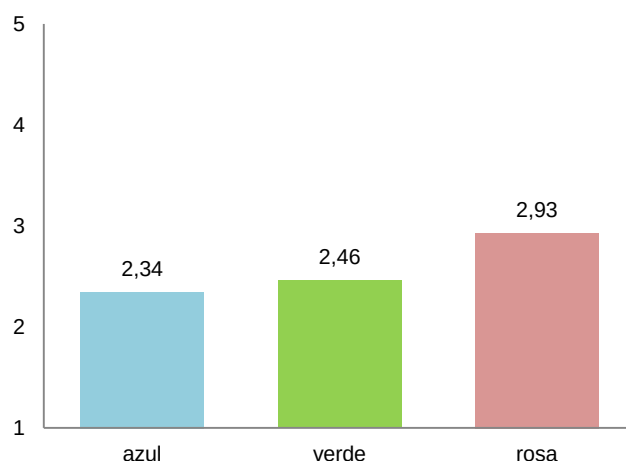


Gráfico 5.11 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

P6 - A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	4,00	V2	3,25	R3	3,13
A4	3,75	V5	3,50	R7	2,50
A6	4,00	V9	3,13	R10	2,88
A8	3,75	V14	3,38	R12	3,13
A11	3,25	V17	3,13	R15	3,13
A13	3,50	V19	3,25	R18	3,38
A16	3,75	-	-	R20	3,00
Média	3,71	Média	3,27	Média	3,02

Tabela 5.15 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

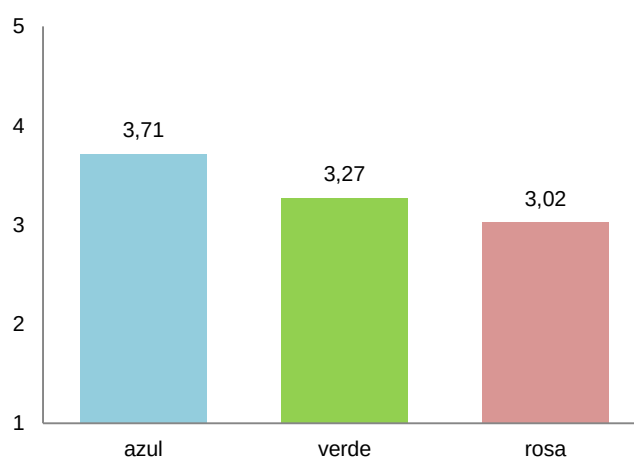


Gráfico 5.12 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre História do Boi Voador. Fonte: autor.

Como pode ser observado sobre o aspecto inovador das propostas produzidas pelos participantes do experimento desta pesquisa, que os especialistas praticamente assinalaram, em média, com o conceito de indiferença sobre a produção dos grupos de Cor Rosa, contudo os mesmos discordaram parcialmente sobre as propostas dos grupos de Cor Azul e Cor Verde, destacando que os especialistas praticamente concordaram parcialmente que os grupos de Cor Azul produziram propostas com aspecto de cópia de outros jogos digitais já produzidos, enquanto os grupos de Cor Verde e Rosa aproximaram-se do conceito de indiferença.

5.4 Resultados da terceira etapa: jogo sobre Maracatu

Na terceira e última etapa do experimento, todos os grupos utilizaram a Ferramenta de concepção de forma integral, receberam uma instrução de utilização e tiveram apoio no esclarecimento de dúvidas sobre a mesma. O *briefing* da terceira etapa tinha como proposta o desenvolvimento do *Documento de Conceito* de um Jogo Digital sobre o Maracatu.

A média de pontos da avaliação das propostas foi feita através de uma correlação da média de pesos atribuídos aos conceitos de concordância ou discordância feita pelos especialistas conforme a tabela 4.26.

5.4.1 Adequação ao *briefing*: jogo sobre Maracatu

P1 - A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	2,38	V2	3,88	R3	4,50
A4	4,25	V5	4,00	R7	3,88
A6	3,50	V9	2,25	R10	4,63
A8	2,38	V14	3,25	R12	2,38
A11	2,00	V17	2,88	R15	2,88
A13	2,25	V19	2,50	R18	2,63
A16	3,25	-	-	R20	4,25
Média	2,86	Média	3,13	Média	3,59

Tabela 5.16 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao *briefing* das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

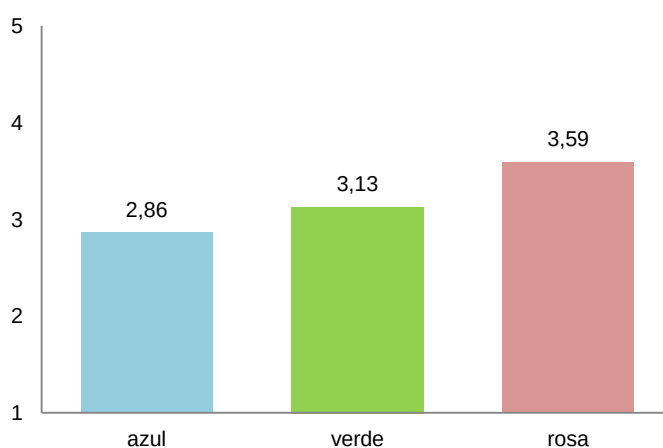


Gráfico 5.13 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a adequação das propostas ao *briefing* das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

Apesar de todos os grupos trabalharem da mesma forma na terceira e última etapa do experimento, os resultados demonstram, pela média de pontos dos grupos, que as propostas produzidas pelos grupos de Cor Azul e Cor Verde tiveram uma pontuação equivalente à indiferença pelos especialistas sobre a adequação ao *briefing* proposto. Já as propostas produzidas pelos grupos de Cor Rosa ficaram entre a indiferença e a concordância parcial sobre este mesmo ponto.

5.4.2 Compreensibilidade das propostas: jogo sobre Maracatu

P2 - A proposta é apresentável e compreensível?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	1,75	V2	3,88	R3	4,38
A4	4,00	V5	4,13	R7	4,25
A6	3,38	V9	1,88	R10	4,75
A8	2,13	V14	3,00	R12	2,38
A11	1,38	V17	3,13	R15	2,38
A13	1,75	V19	2,50	R18	3,13
A16	3,00	-	-	R20	4,00
Média	2,48	Média	3,09	Média	3,61

Tabela 5.17 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu.

Fonte: autor.

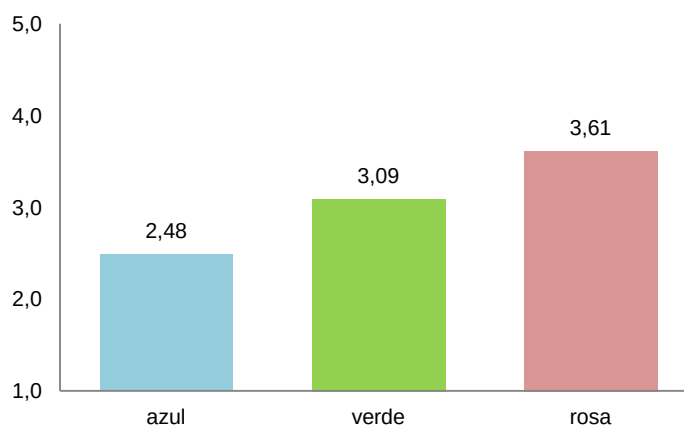


Gráfico 5.14 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre o nível de compreensibilidade das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

Sobre a compreensibilidade das propostas produzidas pelos grupos participantes deste experimento, podemos observar que, pela média de pontos da avaliação feita pelos especialistas, as propostas dos grupos de Cor Azul foram avaliadas entre discordância parcial e a indiferença, dos grupos de Cor Verde foram avaliadas com indiferença e dos grupos de Cor Rosa entre a indiferença e concordância parcial.

5.4.3 Viabilidade econômica e técnica das propostas: jogo sobre Maracatu

P3 - A proposta interessa ao público alvo e vai vender?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	2,25	V2	3,63	R3	3,88
A4	3,63	V5	3,75	R7	3,63
A6	3,13	V9	2,25	R10	3,50
A8	1,88	V14	2,63	R12	2,75
A11	2,13	V17	3,13	R15	2,63
A13	2,13	V19	2,75	R18	2,50
A16	3,00	-	-	R20	3,38
Média	2,59	Média	3,02	Média	3,18

Tabela 5.18 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

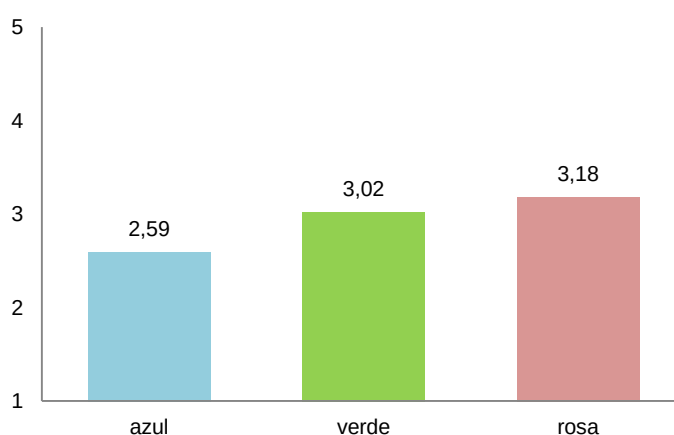


Gráfico 9 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade econômica das propostas da segunda etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

Com relação a viabilidade econômica, no sobre a questão de despertar o interesse do público para aquisição do produto, a média de pontos obtida pela análise dos especialistas, demonstra que os grupos de Cor Azul foram avaliados entre a discordância parcial e a indiferença, enquanto os grupos de Cor Verde e Cor Rosa foram praticamente avaliados com indiferença sobre este ponto.

P4 - A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	2,38	V2	3,88	R3	4,13
A4	4,00	V5	4,25	R7	4,25
A6	3,63	V9	2,38	R10	4,50
A8	3,00	V14	2,88	R12	3,13
A11	2,25	V17	3,88	R15	2,88
A13	2,75	V19	3,38	R18	3,50
A16	3,75	-	-	R20	4,50
Média	3,11	Média	3,44	Média	3,84

Tabela 5.19 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

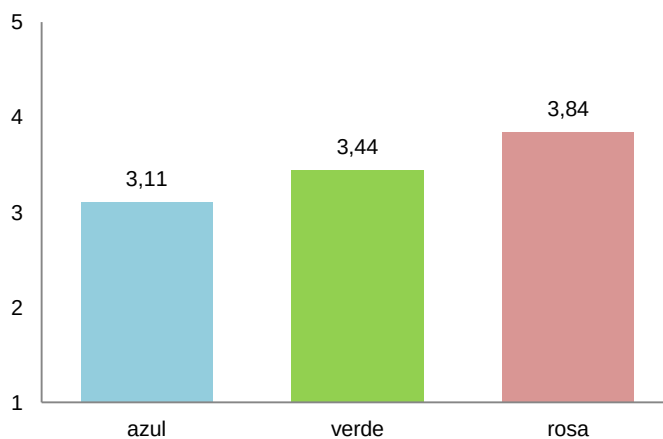


Gráfico 5.16 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas da primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

Segundo a análise dos especialistas sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas produzidas pelos grupos participantes do experimento desta pesquisa, os grupos de Cor Azul tiveram suas propostas avaliadas em média com indiferença, os Grupos de Cor Verde entre a indiferença e concordância parcial e os grupos de Cor Rosa, praticamente, com concordância parcial.

5.4.4 Grau de inovação das propostas: jogo sobre Maracatu

P5 - A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	2,88	V2	3,38	R3	3,50
A4	2,88	V5	3,25	R7	3,00
A6	2,25	V9	2,13	R10	4,00
A8	2,25	V14	2,50	R12	2,88
A11	1,75	V17	3,25	R15	2,63
A13	2,13	V19	2,63	R18	3,13
A16	2,88	-	-	R20	3,13
Média	2,43	Média	2,86	Média	3,18

Tabela 5.20 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

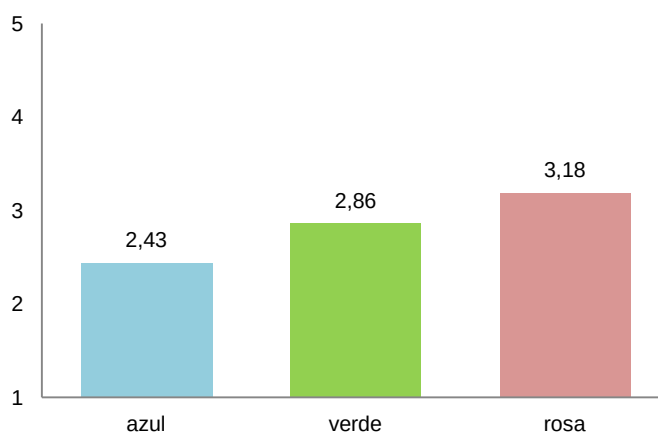


Gráfico 5.17 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

P6 - A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?					
Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos	Grupos de cor Azul	Média de Pontos
A1	3,88	V2	3,25	R3	3,00
A4	3,00	V5	2,75	R7	3,25
A6	3,00	V9	3,75	R10	2,75
A8	3,63	V14	3,38	R12	3,13
A11	4,00	V17	3,13	R15	3,13
A13	4,00	V19	2,75	R18	2,50
A16	3,13	-	-	R20	2,88
Média	3,52	Média	3,17	Média	2,95

Tabela 5.21 - Média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

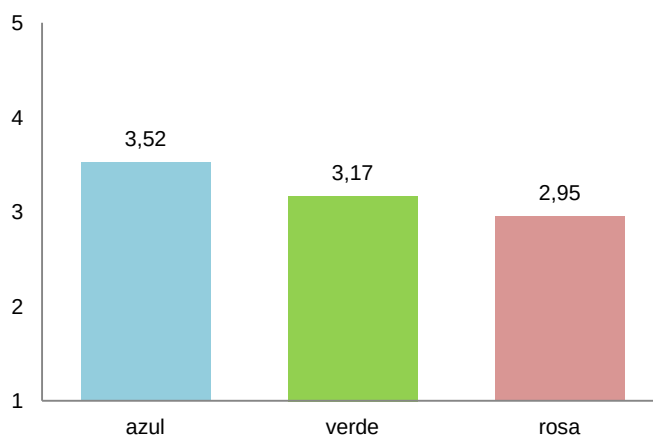


Gráfico 5.18 - Gráfico comparativo da média de pontos obtida pelos grupos através da análise de especialistas sobre grau de inovação das propostas produzidas na primeira etapa - projeto de Jogo Digital sobre Maracatu. Fonte: autor.

Sobre os últimos dois tópicos, referentes ao aspecto inovador das propostas produzidas pelos participantes do experimento desta pesquisa, podemos observar que os grupos praticamente tiveram suas propostas em média avaliadas com o conceito de indiferença, destacando uma pequena diferença para os grupos de Cor Azul que tiveram uma avaliação intermediária entre a discordância parcial e a indiferença no tópico inovação e indiferença e concordância parcial com relação a questão do aspecto de ineditismo.

5.5 Comparação dos resultados dos grupos nas etapas do experimento

Neste tópico são apresentados gráficos comparativos das médias de pontos, obtidas através da correlação dos pesos atribuídos aos conceitos de concordância ou discordância feita pelos especialistas, das três categorias de grupos sobre as perguntas utilizadas para avaliar as propostas preparadas pelos participantes do experimento desta pesquisa. Estes resultados foram estabelecidos a partir da junção dos gráficos apresentados nos tópicos anteriores. Os dados foram unificados no sentido de observarmos o status de evolução das propostas de acordo com o uso e familiarização da Ferramenta de Concepção.

5.5.1 Comparação dos resultados: adequação aos *briefings*

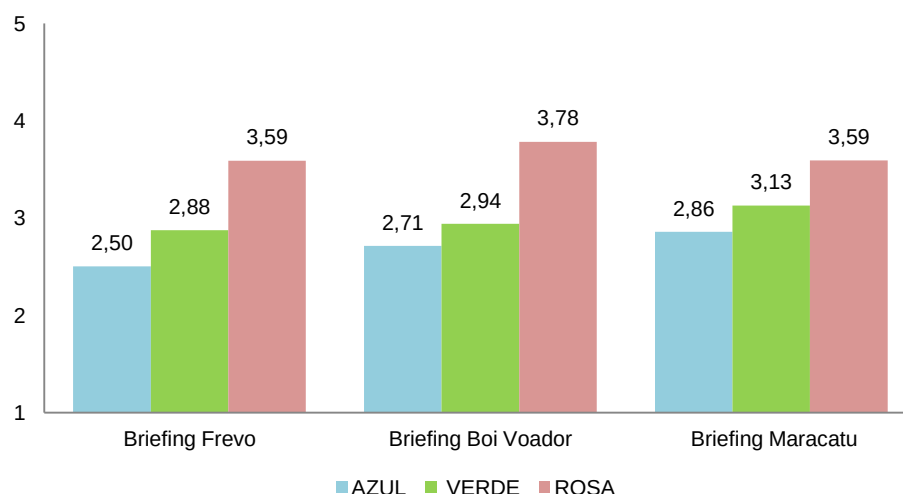


Gráfico 5.19 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à adequação aos *briefings* apresentados nas etapas do experimento. Fonte: autor.

Os dados mostram que, sobre a adequação aos *briefings*, os grupos praticamente não evoluíram e mantiveram os mesmos níveis. A correlação da média de pontos obtidos, através da análise dos especialistas, indicam que os grupos de Cor Azul tiveram suas propostas avaliadas entre a discordância parcial e a indiferença, os grupos de Cor Verde se mantiveram no conceito de indiferença enquanto os grupos de Cor Rosa se destacaram mais e se aproximaram do conceito de concordância parcial.

5.5.2 Comparação dos resultados: compreensibilidade das propostas

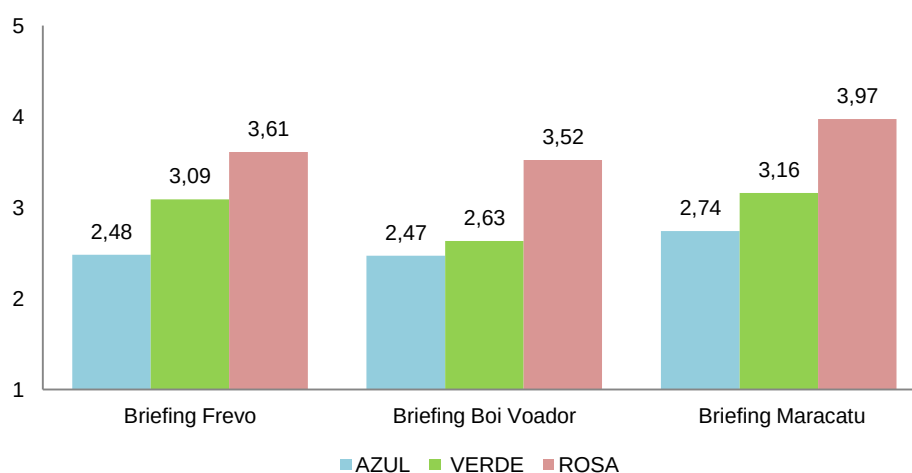


Gráfico 5.20 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à compreensibilidade das propostas apresentados nas etapas do experimento. Fonte: autor.

Sobre a compreensibilidade das propostas produzidas pelos grupos, é possível observar que os grupos de Cor Azul tiveram suas propostas avaliadas entre a discordância parcial e a indiferença, evoluindo muito pouco no terceiro *briefing*. Os grupos de Cor Verde se mantiveram no conceito de indiferença tendo uma queda na avaliação no segundo *briefing*. As propostas dos grupos de Cor Rosa foram mais bem avaliadas e se aproximaram do conceito de concordância parcial.

5.5.3 Comparação dos resultados: viabilidade técnica e econômica

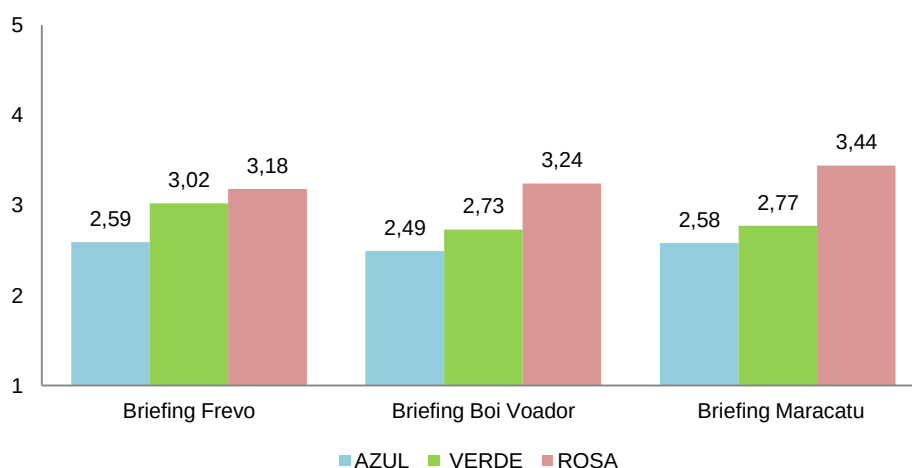


Gráfico 5.21 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à viabilidade econômica das propostas apresentadas nas etapas do experimento no quesito de atração do público para aquisição. Fonte: autor.

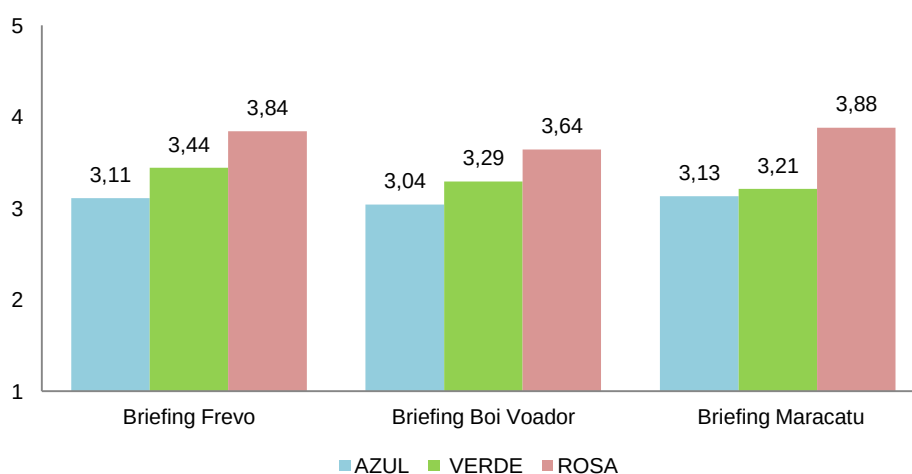


Gráfico 5.22 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto à viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas apresentadas nas etapas do experimento. Fonte: autor.

Com relação à viabilidade econômica, sobre a capacidade das propostas atração do público alvo para aquisição dos jogos, podemos perceber que os grupos receberam em média uma avaliação dos especialistas próxima ao conceito de indiferença com variações durante as três etapas do experimento, destacando que os grupos de Cor Azul tiveram uma média de desempenho mais baixa durante as três etapas.

Sobre a viabilidade técnica de desenvolvimento das propostas, os dados indicam que os Grupos de Cor Azul se mantiveram com uma avaliação equivalente ao conceito de indiferença enquanto os grupos de Cor Verde permaneceram próximos a este conceito também. Apenas os grupos de Cor Rosa obtiveram uma avaliação mais associada ao conceito de concordância parcial.

5.5.4 Comparação dos resultados: grau de inovação

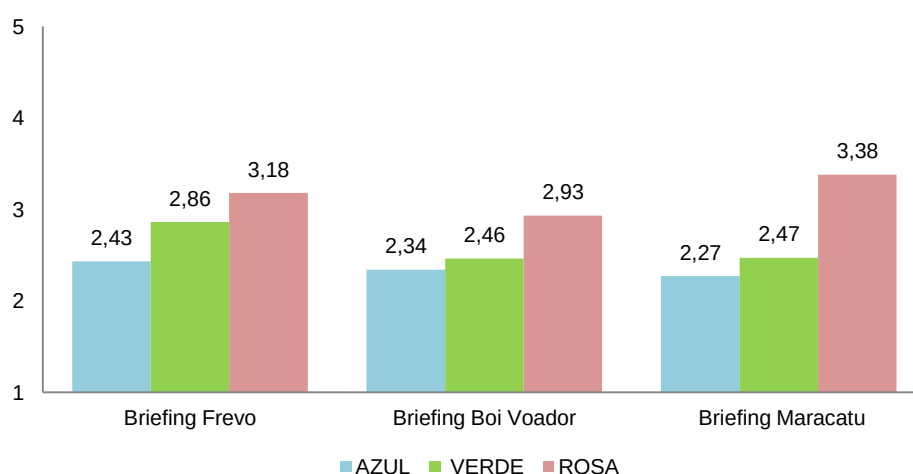


Gráfico 5.23 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto ao grau de inovação das propostas apresentados nas etapas do experimento. Fonte: autor.

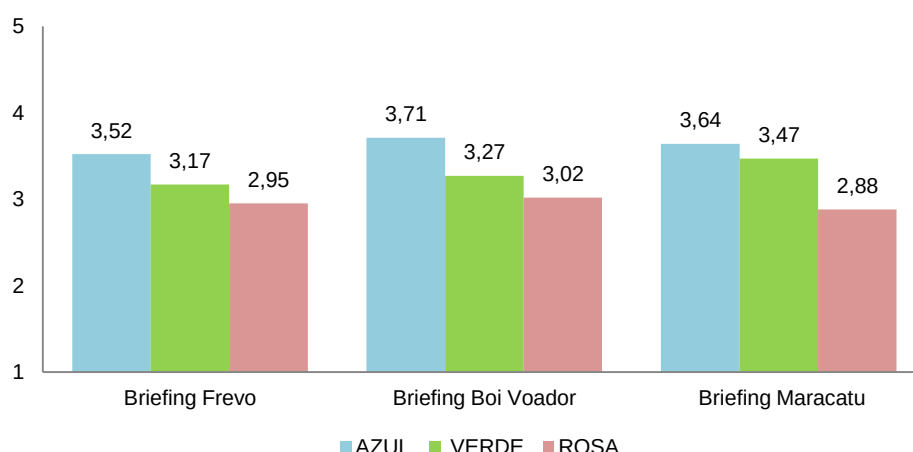


Gráfico 10 - Gráfico comparativo sobre o desempenho dos grupos quanto o ineditismo das propostas apresentadas nas etapas do experimento. Fonte: autor.

Podemos observar, sobre o grau de inovação das propostas geradas pelos participantes, que, segundo a média de pontos avaliação dos especialistas, os grupos de Cor Azul e Verde acabaram por permanecer entre os conceitos de discordância parcial e indiferença, percebendo-se nestes dois grupos uma queda no desempenho. É possível perceber que as propostas produzidas pelos grupos de Cor Rosa acabaram por se continuar com uma avaliação associada ao conceito de indiferença, com uma pequena melhoria de desempenho no terceiro *briefing*.

Sobre o aspecto de similaridade com outros jogos já produzidos, as produções dos grupos de Cor Azul acabaram avaliadas, em média, próximas ao conceito de concordância parcial, enquanto grupos de Cor Verde ficaram entre os conceitos de concordância parcial e indiferença. A produção dos grupos de Cor Rosa se manteve avaliada com o conceito de indiferença.

5.6 Opinião dos participantes

Como parte da análise dos resultados obtidos, consideramos relevante compreendermos a opinião dos participantes envolvidos no experimento desta pesquisa. Desta forma foi possível adicionar mais uma categoria de dados sobre os benefícios de uso da Ferramenta de Concepção *Conceituação* de Jogos Digitais. Podemos destacar também que a própria Ferramenta de Concepção está em

processo de desenvolvimento e testes e, desta forma, a opinião dos participantes poderá contribuir para o aprimoramento da mesma.

O processo de coleta de opiniões dos participantes do experimento desta pesquisa seguiu os moldes até então utilizados nesta pesquisa, estabelecemos um formulário de avaliação que envolveu três aspectos subdivididos com quatro questões cada um:

1. Utilização da Ferramenta de Concepção;
 - a. É autoexplicável?
 - b. É fácil de usar?
 - c. Foi útil no desenvolvimento das propostas?
 - d. Os templates foram fáceis de usar?
2. Opinião sobre os resultados obtidos a partir do uso da Ferramenta de Concepção;
 - a. Foram inovadores?
 - b. Foram criativos?
 - c. Atenderam aos *briefings*?
 - d. São viáveis?
3. Sobre seu grupo;
 - a. Obteve um bom processo de comunicação?
 - b. Era criativo?
 - c. Houve boa relação de todos?
 - d. Houve comprometimento de todos?

As questões utilizadas para coleta de informações sobre as opiniões dos participantes do experimento desta pesquisa, foram elaboradas a partir dos comentários e dúvidas que se destacaram durante a observação dos grupos no processo de orientação sobre o uso da Ferramenta de Concepção.

Para cada questão foi estabelecido uma escala Likert de cinco pontos que variou de uma concordância total para uma discordância total. A análise das opiniões foi feita através de uma correlação da média de pesos atribuídos aos conceitos de concordância ou discordância feita pelos participantes.

Abaixo apresentamos um exemplo de tabela com os resultados obtidos através do questionário de opinião, submetido aos participantes do experimento desta pesquisa:

1. Utilização da Ferramenta de Concepção				
Questões	É autoexplicável?	É fácil de usar?	Foi útil no desenvolvimento das propostas?	Os templates foram fáceis de usar?
Participantes dos Grupos de Cor Azul				
Discordo Totalmente	2	3	0	3
Discordo Parcialmente	11	16	14	21
Indiferente	20	15	14	10
Concordo Parcialmente	4	6	8	6
Concordo Totalmente	3	0	4	0
Média	2,88	2,60	3,05	2,48
40 respostas				

Tabela 5.22 - Exemplo de tabela com os resultados obtidos sobre o aspecto de utilização da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

5.6.1 Opinião dos participantes sobre a utilização da Ferramenta de Concepção

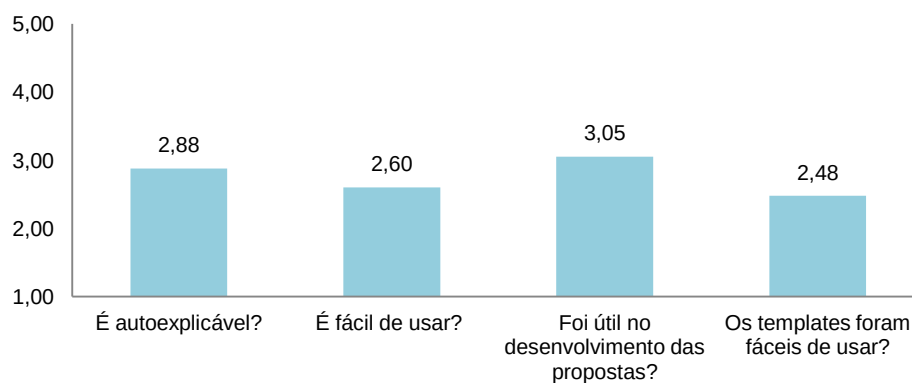


Gráfico 5.25 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Azul sobre a utilização da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

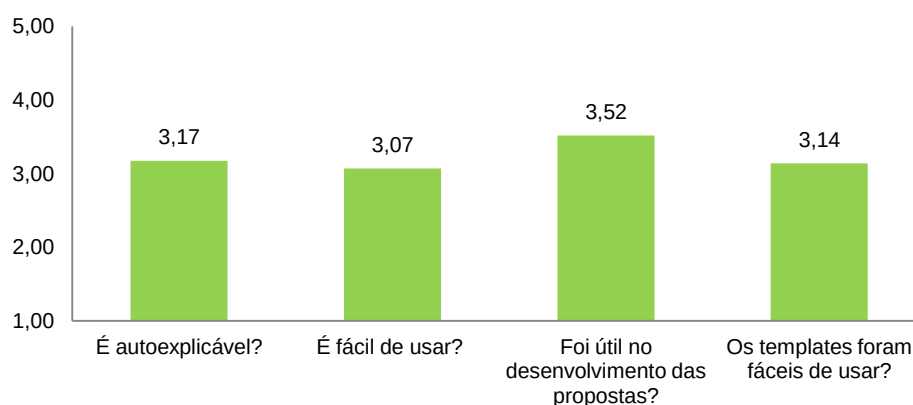


Gráfico 5.26 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Verde sobre a utilização da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

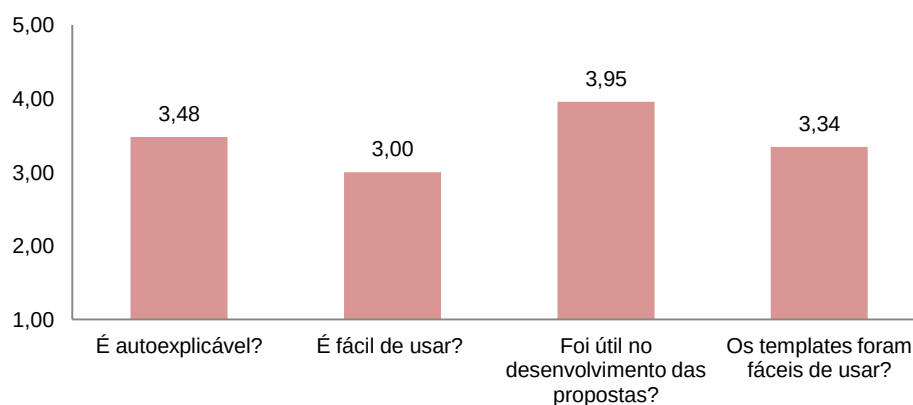


Gráfico 5.27 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Rosa sobre a utilização da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

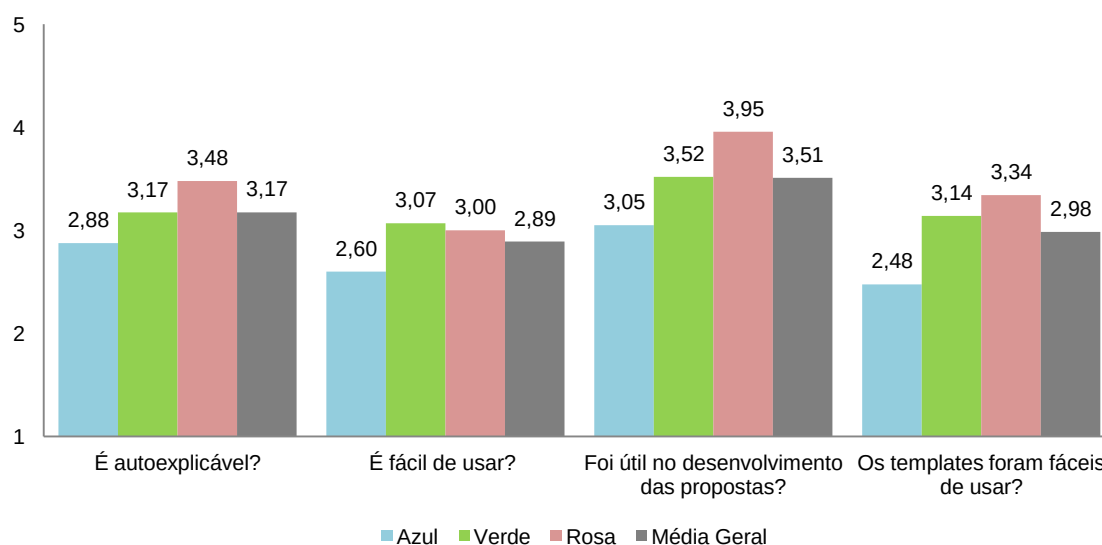


Gráfico 5.28 - Gráfico comparativo sobre a média dos pontos de todos os grupos das opiniões dos participantes sobre a utilização da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

Como pode ser observado nos gráficos acima, os participantes dos grupos de Cor Azul, com relação aos outros dois grupos, em todas as questões fizeram uma avaliação mais baixa sobre o uso da Ferramenta de Concepção em comparação aos outros grupos, ficando na média entre a discordância parcial e a indiferença. Sobre os participantes dos grupos de Cor Verde e Cor Rosa, percebemos que, praticamente as médias ficaram próximas ao conceito de indiferença, contudo todos os grupos fizeram uma avaliação melhor na questão da utilidade da ferramenta no desenvolvimento das propostas. Os participantes do Grupo Rosa avaliaram na média com o conceito de concordância parcial. Podemos notar pela média geral que os itens que tiveram avaliação mais baixa, mas ainda assim próximo do conceito de indiferença são relativos a facilidade de uso da ferramenta e a facilidade de uso dos templates que acompanham a ferramenta.

5.6.2 Opinião dos participantes sobre os resultados obtidos

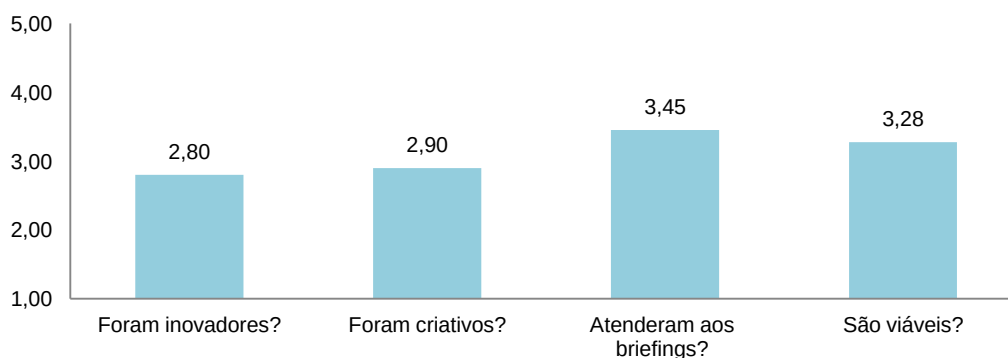


Gráfico 5.29 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Azul sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

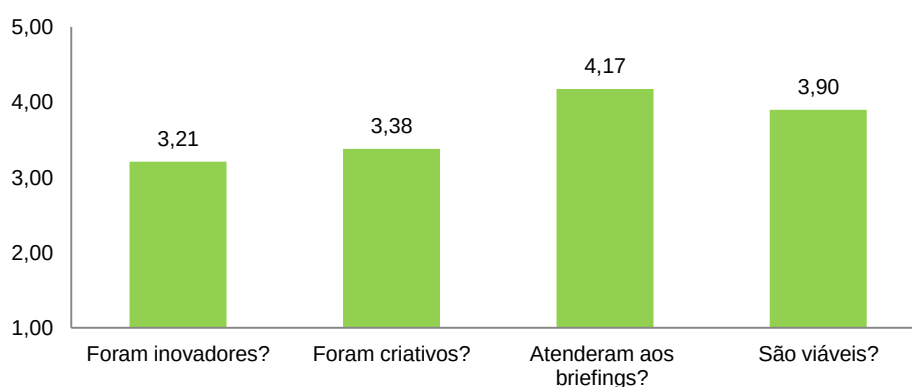


Gráfico 5.30 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Verde sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

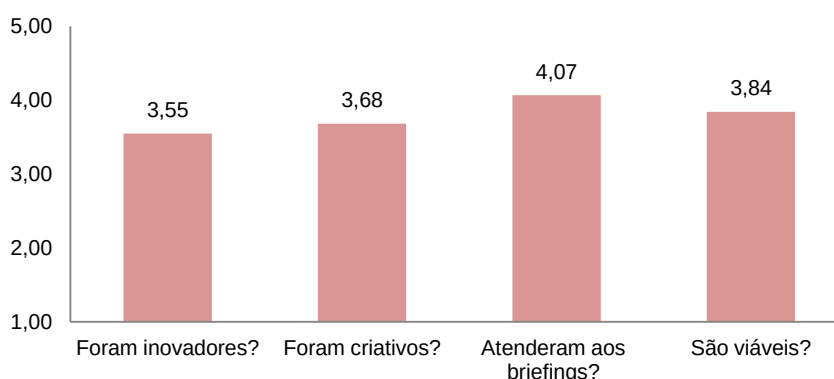


Gráfico 5.31 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Rosa sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

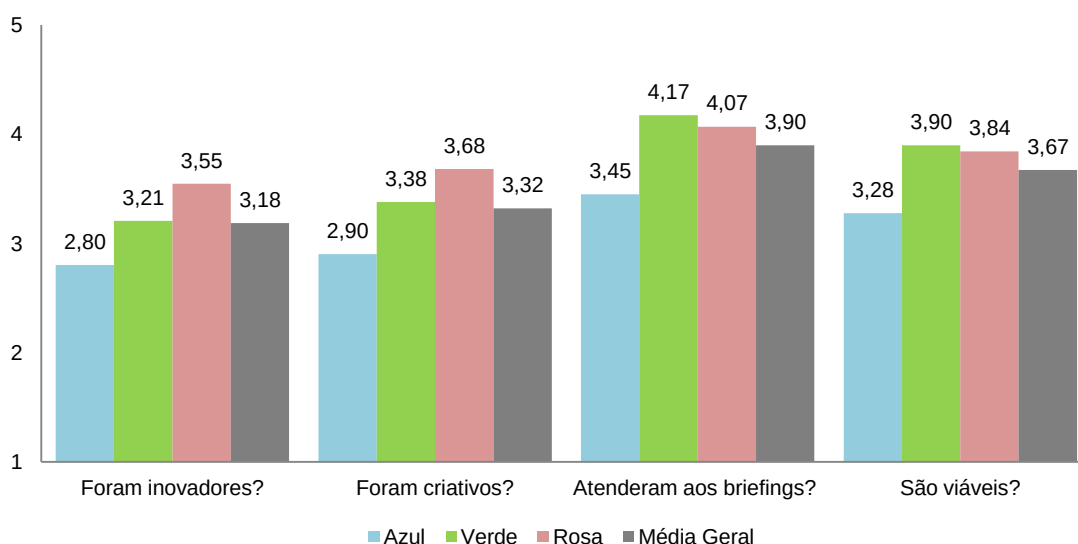


Gráfico 5.32 - Gráfico comparativo sobre a média dos pontos de todos os grupos das opiniões dos participantes sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção. Fonte: autor.

A respeito da percepção dos participantes sobre os resultados obtidos com o uso da Ferramenta de Concepção, podemos novamente destacar que os participantes dos grupos de Cor Azul fizeram uma avaliação baixa quando comparada com a opinião dos participantes dos outros dois grupos. Nas questões sobre inovação e criatividade das propostas, os participantes dos grupos de Cor Azul e Cor Verde avaliaram em média, próximos ao conceito de indiferença, enquanto os grupos de Cor Rosa avaliaram em média entre os conceitos de indiferença e concordância parcial. Podemos ressaltar que os participantes dos grupos de Cor Verde e Cor Rosa avaliaram, em média, com uma concordância

parcial com relação às questões que abordam a adequação das propostas produzidas aos *briefings* e a viabilidade das mesmas.

5.6.3 Opinião dos participantes sobre os grupos

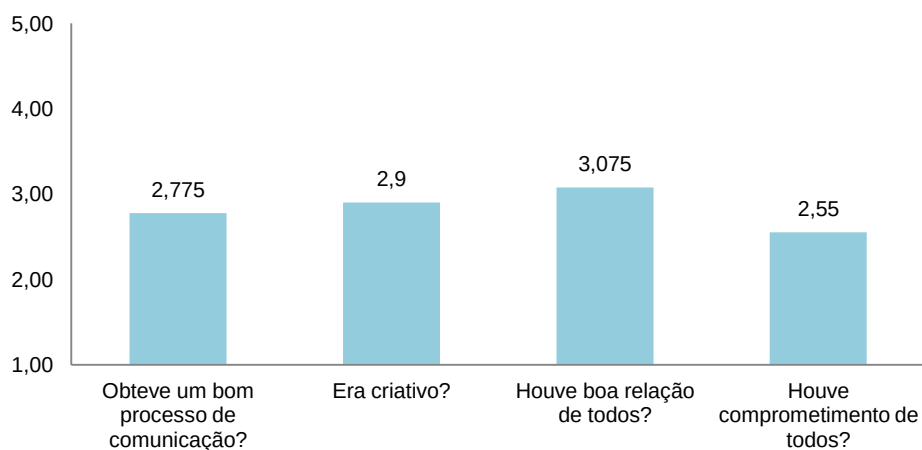


Gráfico 5.33 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Azul sobre os grupos. Fonte: autor.

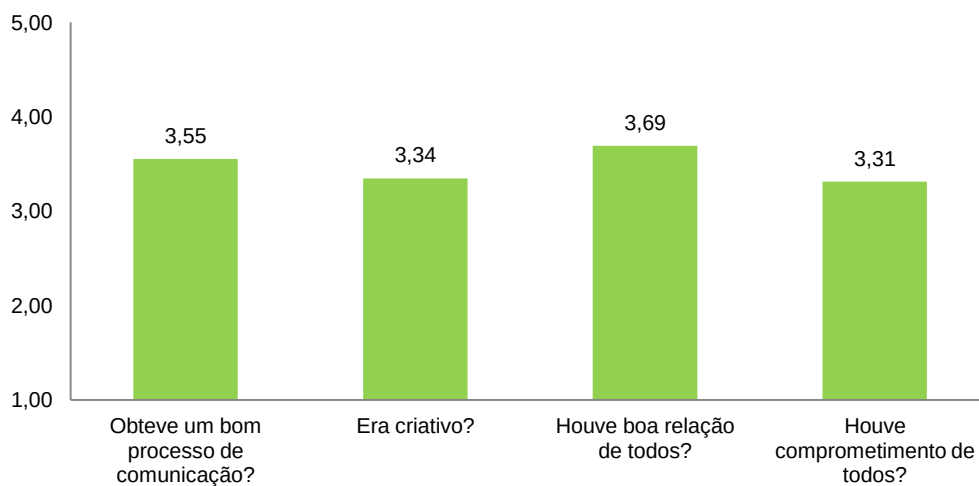


Gráfico 5.34 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Verde sobre os grupos. Fonte: autor.

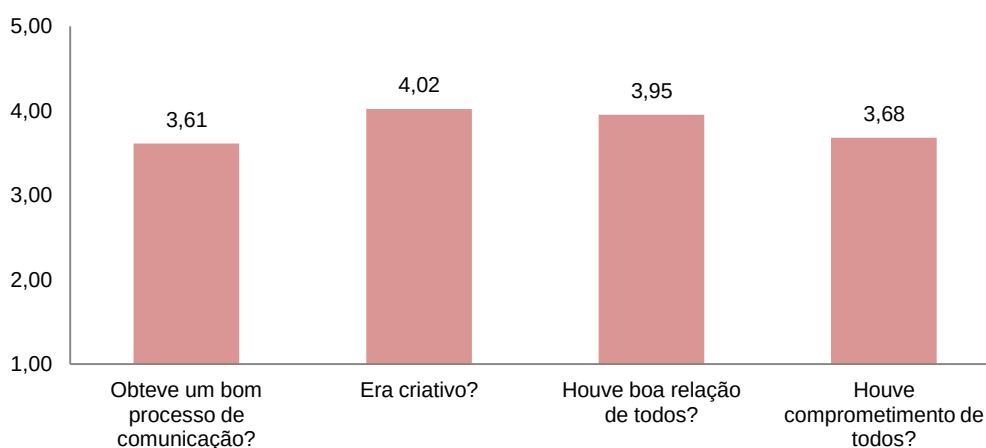


Gráfico 11 - Gráfico com a média dos pontos sobre as opiniões dos participantes dos grupos de Cor Rosa sobre os grupos. Fonte: autor.

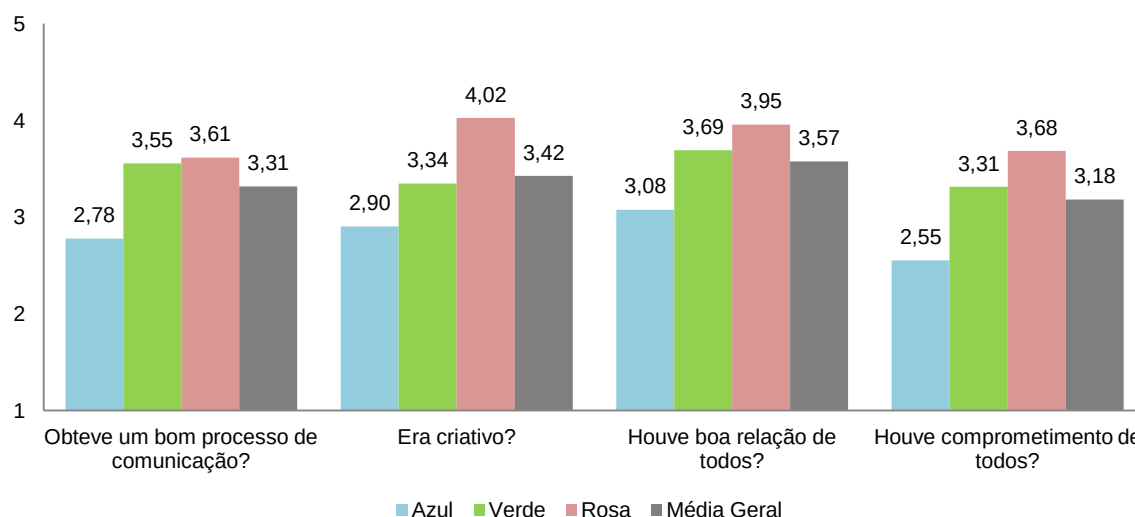


Gráfico 5.36 - Gráfico comparativo sobre a média dos pontos das opiniões dos participantes sobre os grupos. Fonte: autor.

O terceiro e último conjunto de questões submetido aos participantes do experimento, trata da opinião sobre alguns aspectos comportamentais dos grupos. Consideramos este aspecto relevante por conta da forma como os participantes do experimento foram categorizados, divididos e organizados, com a finalidade de adequá-los em grupos com perfis equilibrados. Sobre a análise dos participantes, é possível perceber que os grupos de Cor Azul fizeram uma avaliação baixa quando comparada com a opinião dos participantes dos outros dois grupos, isto se destaca mais na questão que aborda o comprometimento dos participantes. Nas demais questões que tratam sobre a comunicação, relação e criatividade do grupo, os

participantes dos grupos de Cor Azul avaliaram próximos ao conceito de indiferença. Os participantes dos grupos de Cor Verde avaliaram as questões, em média, entre os conceitos de indiferença e concordância parcial, já os grupos de Cor Rosa avaliaram com o conceito de concordância parcial sobre as questões da criatividade e relacionamento da equipe e sobre as questões de comunicação e comprometimento, entre os conceitos de indiferença e concordância parcial. Pela média geral este tópico obteve as melhores avaliações por parte dos participantes do experimento da pesquisa.

6 CONCLUSÕES

É importante enfatizar que existem vários estudos sobre a utilização de metodologias de design na produção de jogos digitais, a grande maioria destas pesquisas apontam grandes benefícios de seu uso e tem se destacado no cenário de desenvolvimento de jogos principalmente no que se diz respeito aos processos de testes e avaliações com os usuários (PAGULAYAN et al., 2006), porém é comum observar que estas metodologias não sejam utilizadas no processo de conceituação de jogos digitais, neste momento várias decisões fundamentais já foram tomadas e fatores essenciais ao projeto do jogo já foram definidos. Machado (2013), em seu estudo sobre jogos digitais, discorre sobre as diferenças entre o que é estudado na Academia e o que é posto em prática no mercado, o autor observa que estudos acadêmicos descrevem a fase de pré-produção de jogos como capaz de delinear cada detalhe do projeto do jogo de maneira a guiar de forma satisfatória toda equipe durante a produção, porém este tipo de visão é considerado pelo mercado como dispendiosa e pouco realista. O autor ressalta em seu estudo que o mercado não descarta a importância da fase de pré-produção, porém priorizam formas mais ágeis para alcançar os resultados.

Por meio do experimento realizado, com o processo da avaliação pelos especialistas e a pesquisa de opinião com os participantes, foi possível confirmar a contribuição positiva da utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais sobre quatro pontos básicos da concepção de jogos digitais: adequação aos *briefing*; compreensibilidade das propostas geradas; melhorias sobre viabilidade técnica e perspectiva de venda e, por último, a criação de jogos inovadores.

De modo geral a análise feita pelos especialistas apontam para o fato que os grupos de cor Azul, que tiveram um menor contato com a Ferramenta de Concepção, produziram conceitos de jogos menos adequados aos *briefings*, com propostas menos compreensíveis, menos viáveis tecnicamente e pouco atrativas para venda e por último com baixa características inovação. Sobre a produção dos grupos de Cor Verde, que tiveram um maior contato com a Ferramenta de Concepção do que os grupos de Cor Azul, podemos observar que estes obtiveram um resultado melhor sobre os quatro pontos básicos da concepção de jogos digitais definidos nesta

pesquisa. Podemos destacar que os grupos de cor Rosa, que tiveram o maior contato e utilizaram a Ferramenta de Concepção em todas as três etapas do experimento produziram conceitos de jogos mais adequados aos *briefings*, com propostas mais compreensíveis, com maior aspecto de viabilidade técnica e com maiores chances de atrair o público sobre as vendas e, por último, apresentaram maiores características de inovação.

Também foi possível observar pela pesquisa de opinião realizada com os participantes do experimento, na comparação das médias dos três grupos, que os participantes dos grupos de Cor Azul tiveram uma maior dificuldade em lidar com a Ferramenta de Concepção em detrimento dos outros dois grupos, sendo que os participantes dos grupos de Cor Rosa fizeram a melhor avaliação sobre este ponto. Sobre os aspectos de inovação, criatividade, atendimento aos *briefings* e viabilidade, os participantes dos grupos de Cor Azul novamente fizeram uma avaliação mais baixa que os participantes dos outros dois grupos. Por último percebe-se que participantes dos grupos de Cor Azul novamente avaliaram abaixo dos outros dois grupos sobre o desempenho do grupo no aspecto de comunicação, criatividade, relacionamento e comprometimento. A pesquisa de opinião aponta que os participantes dos grupos de cor Rosa na média acabaram avaliando melhor todos os aspectos que envolvem a utilização da Ferramenta de Concepção.

Devemos ressaltar também que, pela opinião dos professores que ministram as aulas de projeto de jogos, que esta é a primeira vez que os alunos produzem ideias e conceitos de jogos viáveis e interessantes. Pelo histórico do curso as ideias, conceitos e propostas de jogos são normalmente elaboradas pelos professores do curso e passadas para os alunos apenas para desenvolvimento, esta prática acaba por restringir a participação dos alunos no processo criativo e de conceituação. Esta abordagem decorre do problema da falta de qualidade das ideias que usualmente os alunos propõem. Segundo Tschang (2003) "o desenvolvimento de jogos exige altos níveis de criatividade e um grande número de pessoas criativas". Porém, se levarmos em conta as atuais abordagens educacionais, não devemos esperar que estudantes do ensino médio tenham este alto nível de criatividade. Deveria ser uma prática habitual dos programas educacionais criar ambientes de aprendizagem que promovessem, incentivassem e apoiassem o desenvolvimento da criatividade (LÓPEZ; FABRICATORE, 2012). Neste sentido podemos observar que vários

estudos destacam sobre o potencial dos jogos digitais no desenvolvimento do processo cognitivo, tais como o pensamento crítico, resolução de problemas, tomada de decisão, argumentação e testes de hipóteses. Os jogos proporcionam um meio ideal de suporte de aprendizagem de habilidades necessárias para o sucesso no mundo contemporâneo, tais como a criatividade, comunicação eficaz, cooperação, colaboração, negociação e trabalho em equipe (BOYLE et al., 2011).

Em síntese pode-se observar que, com a demonstração das análises pelos especialistas sobre os resultados do experimento e pela pesquisa de opinião realizada com os participantes, podemos concluir que a utilização da Ferramenta de Concepção na Conceituação de Jogos Digitais atende ao objetivo definido e contribui de forma favorável e positiva para este processo.

6.1 Desdobramentos para pesquisas futuras

Percebe-se que o este estudo, como outros, reforça a compreensão acadêmica sobre a utilização de processos e métodos na conceituação de jogos digitais. Destacamos abaixo alguns pontos para contribuição, sugestões de melhorias e desdobramentos para pesquisas futuras sobre este tema:

- Utilizar os dados coletados nesta pesquisa para aprimoramento da Ferramenta de concepção;
- Testar uma nova versão da Ferramenta de Concepção dentro das mesmas condições que foi realizado o experimento desta pesquisa;
- Avaliar a utilização da Ferramenta de Concepção em um cenário profissional de empresas de desenvolvimento de jogos digitais;
- Analisar a utilização da Ferramenta de Concepção em um cenário acadêmico, em uma atividade de desenvolvimento de jogos que possa integrar estudantes da área de ciência da computação e estudantes de design.

REFERÊNCIAS

ABEELE, V.; ROMPAEY, V. VAN. **Introducing Human-Centered Research to Game Design: Designing Game Concepts for and with Senior Citizens**. Louvain, 2006.

ADAMS, R. Innovation measurement: A review. **International Journal of Management**, v. 8, n. 1, p. 21–47, 2006. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijmr.2006.8.issue-1/issuetoc>>.

ALVES, H.; CAMPOS, F.; NEVES, A. Aplicação da técnica criativa “brainstorming clássico” na geração de alternativas na criação de games. Anais do V Simpósio Brasileiro de Jogos para Computador e Entretenimento Digital. **Anais...** . p.6, 2006. Recife. Disponível em: <<http://www.fabiocampos.com/wp/wp-content/uploads/2009/04/aplicacao-da-tecnica-criativa-e2809cbrainstorming-classicoe2809d-na-geracao-de-alternativas-na-criacao-de-games.pdf>>. Acesso em: 2/8/2013.

AZNAR, G. **Ideias: 100 técnicas de criatividade**. São Paulo: Summus, 2011.

BARBOSA, A. M. **A imagem no ensino da arte: anos oitenta e novos tempos**. 8^a ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BAXTER, M. R. **Projeto de produto: guia prático para design de novos produtos**. São Paulo: Blucher, 2000.

BELFORT, R. M. **Avaliando Jogos Casuais Através de Design para Experiência de Usuário**, 2011. UFPE. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br:8080/xmlui/handle/123456789/2910>>.

BESEMER, S.; O'QUIN, K. Analyzing Creative Products: Refinement and Test of a Judging Instrument. **The Journal of Creative Behavior**, v. 20, n. 2, p. 115–126, 1986. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/j.2162-6057.1986.tb00426.x/abstract>>. .

BLEDOW, R.; FRESE, M.; ANDERSON, N.; EREZ, M.; FARR, J. A Dialectic Perspective on Innovation: Conflicting Demands, Multiple Pathways, and Ambidexterity. **Industrial and Organizational Psychology**, v. 2, n. 3, p. 305–337, 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1754-9434.2009.01154.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>>.

BOLTER, J. D. **The computer, hypertext and the history of writing**. New York, New York, USA, 1990.

BONO, E. DE. **Lateral Thinking – be creativity and productive**. London: Penguin Books, 1990.

BONO, E. DE. **Criatividade levada a sério: como gerar idéias produtivas através do pensamento lateral**. São Paulo: Pioneira, 1994.

BOYLE, E.; CONNOLLY, T. M.; HAINEY, T. The role of psychology in understanding the impact of computer games. **Entertainment Computing**, v. 2, n. 2, p. 69–74, 2011. International Federation for Information Processing. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1875952110000200>>. Acesso em: 2/8/2013.

BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F. INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO DE PERCEPÇÃO E COMPORTAMENTO – UMA REVISÃO. **Revistas Científicas da UNIPAR**, v. 1, p. 7–34, 2013. Umuarama. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/empresarial/article/viewFile/4661/2775>>.

BRATHWAITE, B.; SCHREIBER, I. **Challenges for Game Designers**. Connecticut: Cengage Learning, 2008.

BÜRDEK, B. E. **Design - História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. São Paulo: Blucher, 2006.

CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens**. Lisboa: Cotovia, 1990.

CAMPOS, F.; NEVES, A. M.; SOUZA, R. O Processo de Design e a Incerteza Subjetiva. Annals of the 4th International Conference on Design Research. **Anais...** . p.7, 2007. Rio de Janeiro.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

CARVALHO, M. A. DE. **Metodologia IDEATRIZ para a Ideação de Novos Produtos - Uma aplicação de TRIZ/ Inovação Sistemática na criação de Novos Produtos**, 2011. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS5195-T.pdf>>.

CASTELLS, M. **A galaxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2011.

CASTILHO, K.; AZEREDO, V.; BARRETTO, M. R. P. O que a metodologia em design pode aprender com a engenharia de software? 4^o Congresso Internacional de Pesquisa em Design. **Anais...** , 2007. Rio de Janeiro: ANPEDesign.

CHANDLER, H. M. **Manual de Produção de Jogos Digitais**. 2^a Ed. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHAUÍ, M. **Simulacro e poder: uma análise da mídia**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2006.

COELHO, T. **O que é Indústria Cultural**. São Paulo: Brasiliense, 2003.

CORREIA, A. B. **O Papel das Técnicas Explícitas de Geração de Alternativas no Projeto de Produtos**, 2010. UFPE. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/xmlui/handle/123456789/2947>>.

COUTINHO, S. G. Design da Informação para Educação Information Design for Education. , p. 49–60, 2006.

CRAWFORD, C. **On Game Design**. New York: New Riders, 2003.

CREDIDIO, D. DE C. **Metodologia de Design aplicada à concepção de jogos digitais**, 2007. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/3415/arquivo4382_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

CROPLEY, A. **Creativity in Education & Learning – a guide for teachers and educators**. New York, New York, USA: Routledge, 2009.

CROSS, N. **Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work**. London: Bloomsbury Academic, 2011.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention**. New York, New York, USA: Harper Perennial, 1997.

CUNHA, L. M. A. DA. **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**, 2007. Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1229/1/18914_ULFC072532_TM.pdf>.

DEBORD, G. **A Sociedade do Espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DUARTE, N. **Slide:ology - a arte e a ciência para criar apresentações que impressionam**. São Paulo: Universo dos Livros, 2010.

ENGELS, S. Giving Your Game Pitch. Disponível em: <http://www.cs.utoronto.ca/~sengels/pmu199h/lectures/GamePitch_1up.pdf>. Acesso em: 10/7/2014.

FABRICATORE, C.; LÓPEZ, X. Sustainability Learning through Gaming : An Exploratory Study. , v. 10, n. 2, p. 209–222, 2012.

FACCA, C. A. **O designer como pesquisador: uma abordagem metodológica da pesquisa aplicada ao Design de Produtos**. São Paulo: Blucher Acadêmico, 2011.

FERREIRA, R. A. **Performance das Técnicas de Geração e Sua Medição**, 2010. Recife: UFPE. Disponível em: <http://repositorio.ufpe.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3038/arquivo21_1.pdf?sequence=1>.

FILATRO, A.; PICONEZ, S. C. B. Design Instrucional Contextualizado. Anais do 11º Congresso Internacional de Educação a Distância. **Anais...** . p.1–9, 2004. Salvador.

FLORIDA, R. **A Ascensão da Classe Criativa**. Porto Alegre: L&PM, 2011.

FRIEDL, M. **Online Game Interactivity Theory**. 1st ed. Hingham: Charles River Media, 2002.

FROSI, F. O.; SCHLEMMER, E. Jogos Digitais no Contexto Escolar : desafios e possibilidades para a Prática Docente. , p. 115–122, 2010.

FULLERTON, T. **Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games**. 2nd ed. New York, New York, USA: Morgan Kaufmann Publishers, 2011.

GEDIGAMES. Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais. **Grupo de Estudos e Desenvolvimento da Indústria de Games**, 2014. São Paulo. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/seminario_mapeamento_industria_games042014_Relatorio_Final.pdf>.

GOMEZ, L. S. R. **Os 4P's do design: uma proposta metodológica não linear de projeto**, 2005. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/101716>>.

HERZ, J. C. A 15-year-old critique of the game industry that's still relevant today. Disponível em: <http://www.gamasutra.com/view/news/193429/A_15yearold_critique_of_the_game_industry_thats_still_relevant_today.php>. Acesso em: 12/1/2014.

HEUSSNER, T. Pitching and High Concept. Disponível em: <<http://gamedesignaspect.blogspot.com.br/2009/10/pitching-and-high-concept.html>>. Acesso em: 21/8/2014.

HOUAISS, A. Grande Dicionário Houaiss - Beta. Disponível em: <<http://houaiss.uol.com.br/>>. Acesso em: 25/10/2014.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

INDIECADE. IndieCade - International Festival of Independent Games. Disponível em: <<http://www.indiecade.com/Submissions/>>. Acesso em: 10/3/2014.

JACKSON, L. A.; WITT, E. A.; GAMES, A. I.; et al. Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 2, p. 370–376,

2012. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0747563211002147>>. Acesso em: 2/8/2013.

JOHNSON, S. **De onde vêm as boas ideias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2011.

JONES, M.; MARSDEN, G. **Mobile Interaction Design**. 1st ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2005.

LAITINEN, S. Usability and Playability Expert Evaluation. In: K. Isbister; N. Schaffer (Eds.); **Game Usability: Advice From the Experts for Advancing the Player Experience**. p.91–112, 2008. Burlington: CRC Press.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

LÖBACH, B. **Design Industrial - bases para configuração dos produtos Industriais**. São Paulo: Blucher, 2001.

LÓPEZ, X.; FABRICATORE, C. Fostering Students' Creativity through Video Game Development. **2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies**, v. 32, p. 340–341, 2012. Ieee. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6268113>>. Acesso em: 2/8/2013.

LOWDERMILK, T. **Design Centrado no Usuário - um guia para desenvolvimento de aplicativos amigável**. São Paulo: Novatec Editora, 2013.

MACEDO, F. M. Equipes e Processos no Desenvolvimento de Jogos. Disponível em: <<http://ludomachine.com/pt/article/04/equipes-e-processos-no-desenvolvimento-de-jogos/>>. Acesso em: 5/8/2014.

MACHADO, R. C. V. Boi Voador. Pesquisa Escolar Online. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar>>. Acesso em: 10/8/2014.

MACHADO, T. L. DE A. **Game Live Logs: Uma Plataforma de Conversação para Atenuar Conflitos no Desenvolvimento de Games**, 2013. Universidade Federal de Pernambuco.

MCCURDY, M.; CONNORS, C.; PYRZAK, G.; KANEFSKY, B.; VERA, A. Breaking the fidelity barrier: an examination of our current characterization of prototypes and an example of a mixed-fidelity success. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. **Anais...** . p.1233–1242, 2006. Montréal, Québec: ACM.

MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo: porque os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo**. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MCLUHAN, M.; FIORE, Q. **The Medium is the Massage**. Berkeley, CA: Gingko Press, 2005.

MEIRA, L.; PINHEIRO, M. Inovação na Escola. XI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital - SBGames 2012. **Anais...** . p.42–47, 2012. Brasília, DF, Brazil.

MELO, E. V. V. DE M. **Aplicação de Técnicas de Exploração do Espaço Criativo ao Design de Jogos Digitais**, 2008. UFPE. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br:8080/xmlui/handle/123456789/3397>>.

MELO, E. V. V.; NEVES, A.; CAMPOS, F.; PIMENTEL, H.; MOURA, E. Matriz e Rede de Restrição: uma proposta inicial de aplicação na fase de concepção de jogos eletrônicos. Annals of the V Brazilian Symposium On Computer Games And Digital Entertainment. **Anais...** , 2006. Recife: BDBComp. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbgames/2006/036.pdf>>.

MEYER, G. C. As Semelhanças e as Distinções no uso de Metodologia no Design Moderno e no Design Pós-Moderno. 7º P&D: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Anais...**, 2006. Paraná: UFPR.

MOBILE TIME. Classe C representa 35% da base de usuários de smartphone no Brasil. Disponível em: <<http://www.mobiletime.com.br/12/12/2013/classe-c-representa-35-da-base-de-usuarios-de-smartphone-no-brasil/364079/news.aspx>>. Acesso em: 4/8/2014.

MONTEIRO, V. J. R. **Os Sentidos Atribuídos à Vida Escolar de Jovens por Meio da Participação em Projeto de Produção de Jogos Digitais**, 2011. UDESC. Disponível em: <http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/151/valter_jose_rangel_monteiro.pdf>.

MUNARI, B. **Das coisas nascem as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MUÑOZ, C. L.; TOWNER, T. L. Opening Facebook : How to Use Facebook in the College Classroom. **Society for Information Technology and Teacher Education**, p. 1–13, 2009.

NACCACHE, A.; ATALA, A.; CAMPANA, F.; CAMPANA, H.; NAKAO, J. **Criatividade brasileira: gastronomia, design, moda**. Barueri: Manole, 2013.

NOVAK, J. **Desenvolvimento de Games**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

OSBORN, A. F. **O poder criador da Mente**. 8ª ed. São Paulo: Ibrasa, 1988.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 2010.

OXFORD UNIVERSITY PRESS. Definitions of pitch. Disponível em: <<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/pitch?q=Pitch>>. Acesso em: 15/7/2014.

PAAVILAINEN, J.; KULTIMA, A.; KUITTINEN, J.; et al. **GameSpace: Methods for Design and Evaluation for Casual, Mobile and Multiplayer Games**. Tampere, 2009.

PAGULAYAN, R. J.; KEEKER, K.; FULLER, T.; et al. User-centered Design in Games. In: J. Jacko; A. Sears (Eds.); **Handbook for Human-Computer Interaction in Interactive Systems**, 2006. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Disponível em: <http://www.studiosuserresearch.com/HCI_Handbook_Chapter.pdf>.

PASHLEY, S. The Definitive Guide To Pitching Your Video Game. Disponível em: <<http://gamelinchpin.com/2010/10/the-definitive-guide-to-pitching-your-video-game.html>>. Acesso em: 20/7/2014.

PECHI, D. Como usar as redes sociais a favor da aprendizagem. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/redes-sociais-ajudam-interacao-professores-alunos-645267.shtml>>. Acesso em: 20/3/2014.

PHILLIPS, P. L. **Briefing: a gestão de projeto de design**. São Paulo: Blucher, 2008.

PLAZA, J.; TAVARES, M. **Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais**. São Paulo: Hucitec, 1998.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **PMBOK GUIDE - A GUIDE TO THE PROJECT MANAGEMENT**. 5th editio ed. Philadelphia: Project Management, 2013.

RAISON, M. le Pouvoir de l'Impossible. Disponível em: <http://www.yellowideas.com/index.php?option=com_content&view=article&id=192&Itemid=194>. Acesso em: 20/1/2014.

RESNICK, M. Sowing the Seeds for a More Creative Society: New technologies help students navigate the creative thinking spiral. **ISTE - International Society for Technology in Education**, v. 5191, n. January, p. 18–23, 2007. Disponível em: <<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Learning-Leading-final.pdf>>.

ROBINSON, K. RSA Animate – Changing Education Paradigm. Disponível em: <<http://sirkenrobinson.com/skr/watch>>. Acesso em: 10/12/2012.

SALTER, A. Physical Prototype and Design Process. Disponível em: <http://selflound.net/cosc150fall13/?page_id=11>. Acesso em: 13/1/2014.

SANTAELLA, L.; NÖTH, W. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2012.

SBGAMES. Festival de Jogos SBGames. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2014/festival_de_jogos>. Acesso em: 3/7/2014.

SCHELL, J. **A Arte de Game Design: o livro original**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SCHOLTES, P. R. **Times da qualidade: como usar equipes para melhorar a qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

SCHUYTEMA, P. **Design de Games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SILVA, C. S. DA. **Medidas e Avaliação em Educação**. Petrópolis: Vozes, 1992.

SINCLAIR, B. Mobile market has stalled, says Capcom. Disponível em: <<http://www.gamesindustry.biz/articles/2013-05-22-mobile-market-has-stalled-says-capcom>>. Acesso em: 25/10/2014.

SURVEY MONKEY. Survey Monkey. Disponível em: <<https://pt.surveymonkey.com/>>. Acesso em: 19/8/2014.

TORRANCE, E. P. **Education and the creative potential**. Minneapolis: University of Minnesota, 1963.

TSCHANG, F. T. When does an idea become an innovation ? The role of individual and group creativity in videogame design. Annals of the DRUID Summer Conference 2003 on Creating, Sharing and Transferring Knowledge. **Anais...**, 2003. Copenhagen: Singapore Management University.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para a área de saúde**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VILLARINHO, F. **Uma Matriz de Relacionamento do Impacto do Processo Sucessório do Primeiro Mandatário na Implantação das Estratégias Empresariais: Dois Estudos de Caso do Segmento de Transportes**, 2007. Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://meriva.pucrs.br/dspace/handle/10923/1132>>.

VYGOTSKY, L. S. Imagination and creativity in childhood Vygotsky. **Journal of Russian and East European Psychology**, v. 42, n. 1, p. 7–97, 2004. Disponível em: <http://lchc.ucsd.edu/mca/Mail/xmcamail.2008_03.dir/att-0189/Vygotsky__Imag__Creat_in_Childhood.pdf>.

WALSH, M. **Futuretainment: yesterday the world changed, now it's your turn**. London: Phaidon Press, 2009.

WESCHLER, S. M.; NAKANO, T. C. **Criatividade na universidade: uma perspectiva internacional**. São Paulo: Editora Papirus, 2011.

WITTGENSTEIN, L. **Philosophical Investigations**. 3rd ed. Oxford: Blackwell, 2008.

WORTHEN, B. R.; SANDERS, J. R.; FITZPATRICK, J. L. **Avaliação de Programas: concepções e práticas**. São Paulo: EDUSP, 2004.

XAVIER, G. DE A. **A Experiência Gamera metodologia e design de jogos eletrônicos para futuros produtores nacionais**, 2013. PUC-Rio. Disponível em: <http://www.dinergia.pro.br/_files/gx_doutorado2013.pdf>.

ZIMMERMAN, E.; SALEN, K. **Regras do Jogo - fundamentos do design de jogos**. São Paulo: Blucher, 2012.

ANEXOS

Avaliação de Termos Likert - Ferramenta de Concepção

Instruções para os Avaliadores

A Ferramenta de Concepção (nome provisório) é um instrumento em desenvolvimento, idealizado pelo Professor Dr. Fábio Campos do Departamento de Design da UFPE, que tem como finalidade auxiliar designers e não designers na idealização de novos produtos e serviços. A Ferramenta de Concepção trata-se de uma compilação de etapas, métodos e técnicas utilizadas classicamente por autores distintos como Bürdek, Löbach, Baxter, Munari entre outros.

O objetivo deste questionário é avaliar a adequação de um conjunto de questões que irão nortear o questionário de avaliação sobre os benefícios do uso da Ferramenta de Concepção sobre as propostas de High Concept de Jogos Digitais produzidas pelos grupos participantes desta pesquisa.

Em princípio elencamos quatro pontos referenciais de nosso estudo: Adequação ao briefing; Compreensibilidade da proposta; Viabilidade técnica e econômica e Aspecto inovador e criativo. Estes pontos servirão como guia para os participantes da pesquisa produzir as suas propostas.

Seu objetivo neste questionário é avaliar a coerência e pertinência das questões com os pontos-chaves de verificação dos benefícios do uso da Ferramenta de Concepção.

*2. As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar a Adequação das propostas aos briefings apresentados na pesquisa?

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
"A proposta é coerente e corresponde ao desejo original?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta parece boa e é diretamente utilizável?"	☐	☐	☐	☐	☐

*3. As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar a Compreensibilidade das propostas produzidas na pesquisa?

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
"A proposta é apresentável e compreensível?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta precisa ser melhorada?"	☐	☐	☐	☐	☐

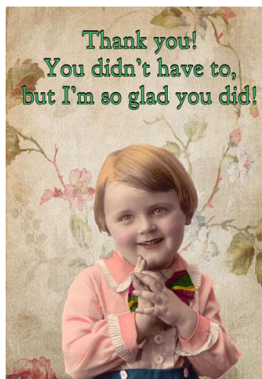
*4. As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar a Viabilidade Técnica e Econômica das propostas produzidas na pesquisa?

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
"A proposta é útil e valiosa?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta interessa ao público alvo e vai vender?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver?"	☐	☐	☐	☐	☐

*5. As questões abaixo são pertinentes e válidas para avaliar o Aspecto Inovador e Criativo das propostas produzidas na pesquisa?

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
"A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta é surpreendente e arriscada, mas vale a pena ser feita?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta é arriscada demais para ser feita?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta é conformista e não se submete a riscos?"	☐	☐	☐	☐	☐
"A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?"	☐	☐	☐	☐	☐

6. Utilize o espaço abaixo caso queira deixar algum comentário ou sugestão, este item não é obrigatório!



Concluído

Agradados pela SurveyMonkey
Crie seus próprios questionários online gratuitos agora!

Anexo 1: Avaliação de Termos para escala Likert utilizada no experimento.

Avaliação de Projetos Briefing Maracatu

Avaliação de High Concepts de Jogos Digitais

Orientações

A Ferramenta de Concepção (nome provisório) é um instrumento em desenvolvimento, idealizado pelo Professor Dr. Fábio Campos do Departamento de Design da UFPE, que tem como finalidade auxiliar designers e não designers na idealização de novos produtos e serviços. A Ferramenta de Concepção trata-se de uma compilação de etapas, métodos e técnicas utilizadas classicamente por autores distintos como Bürdek, Lobach, Baxter, Munari entre outros.

O objetivo deste questionário é avaliar a adequação das propostas produzidas pelos participantes desta pesquisa sobre quatro pontos norteadores estabelecidos previamente no experimento.

A avaliação das propostas pelos avaliadores especialistas deverá ser feita através de uma leitura inicial do briefing proposto para cada etapa do projeto e em seguida deverão ser respondidas 8 (oito) questões pertinentes a:

- 1) Adequação ao briefing;
- 2) Compreensibilidade da proposta;
- 3) Viabilidade técnica e econômica;
- 4) Grau de inovação.

As questões utilizadas neste questionário foram construídas tendo como base termos utilizados pelos seguintes autores: Schell (Oito Lentes); De Bono (análise de produtos criativos); Aznar (análise de produtos criativos por equipe e clientes); Besemer (Creative Products Semantic Scale) e Raison (Princípio das Ideias Coloridas).

Todos os projetos foram produzidos sobre um mesmo template padrão para todos os grupos tendo todos um mesmo roteiro de tópicos.

1. Frase que sintetiza o jogo;
1. Público-alvo;
2. Gênero do jogo;
3. Diferenciais do projeto;
4. Motivação do jogador;
5. Especificações de sistemas;
6. Enredo;
7. Gameplay;
8. Requisitos de hardware;
9. Viabilidade do projeto.

As questões deverão ser respondidas levando em consideração o nível de concordância ou discordância com cada pergunta.

Em caso de dúvidas, não responda o formulário e entre em contato com Luiz Francisco Araujo através do e-mail: luiz.francisco@cesar.org.br

Anter.

Próx.

Ativados pela SurveyMonkey
Crie seus próprios questionários online gratuitos agora!

Anexo 2: Orientação do formulário de avaliação das propostas pelos especialistas.

Avaliação de Projetos Briefing Maracatu

Briefing - Jogo Maracatu

A proposta é criar um jogo que tenha como tema o Maracatu.

O tipo do jogo é para dispositivos Apple, iPhone e Ipad, que utilizem o sistema operacional IOS.

Público alvo do projeto é abrangente e tem como ponto de partida crianças de de 6 anos.

O jogo deverá ter uma característica clara de INOVAÇÃO, portanto a proposta deverá apresentar algo verdadeiramente novo, nenhum aspecto que remeta a ideia ou sejam derivados de outro jogos pré-existentis. A proposta deverá apresentar uma reviravolta em gêneros estabelecidos, um toque diferente ao assumir uma mecânica de um jogo mais antigo, pensar sobre a tecnologia de uma forma radicalmente diferente. A proposta deverá ser corajosa, ousada, interessante e imprevisível.

O jogo deverá ser produzido em 2D.

*2. Análise - Grupo 01

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
A proposta parece boa e é diretamente utilizável?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é apresentável e compreensível?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta precisa ser melhorada?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta interessa ao público alvo e vai vender?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?	☐	☐	☐	☐	☐

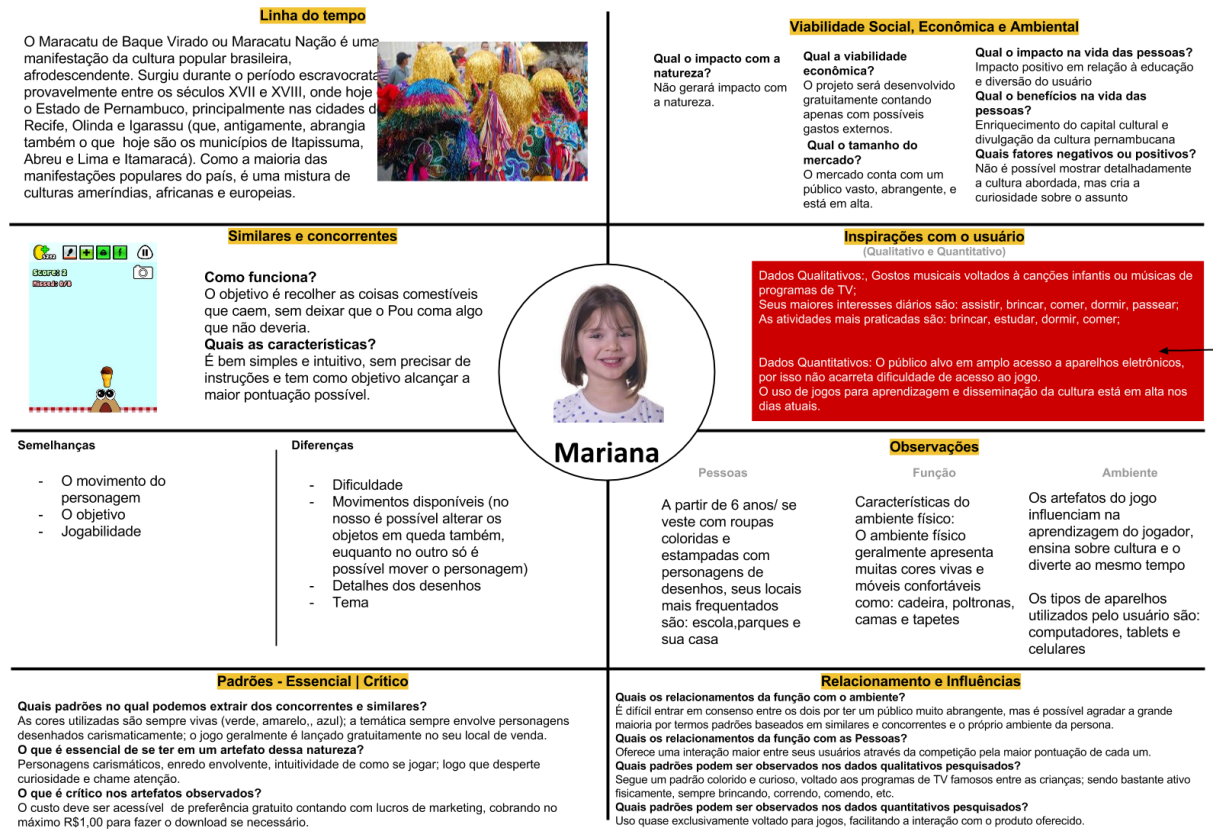
*3. Análise - Grupo 02

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
A proposta parece boa e é diretamente utilizável?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é apresentável e compreensível?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta precisa ser melhorada?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta interessa ao público alvo e vai vender?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é exequível e tecnicamente possível de desenvolver	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é original o bastante e difere de outros jogos digitais no mercado?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta tem um aspecto de que já fizeram isso antes?	☐	☐	☐	☐	☐

*4. Análise - Grupo 03

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
A proposta parece boa e é diretamente utilizável?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta é apresentável e compreensível?	☐	☐	☐	☐	☐
A proposta precisa ser melhorada?	☐	☐	☐	☐	☐

Anexo 3: Formulário de avaliação das propostas produzidas.



Anexo 4: Painel Investigativo produzido por um grupo participante do experimento.



Anexo 5: Apresentação de um Documento Conceito produzido por um grupo participante do experimento.