



**UFPE**

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

HULTON CARLOS CHAVES MEDEIROS DA SILVA

**INVESTIGAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE *PLAYTEST* EM JOGOS *INDIE* COM  
CARÁTER REGIONAL**

RECIFE

2023

HUILTON CARLOS CHAVES MEDEIROS DA SILVA

**INVESTIGAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE PLAYTEST EM JOGOS INDIE COM  
CARÁTER REGIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Design. Área de concentração: Planejamento e Contextualização de Artefatos

**Orientador:** Prof. Dr. Walter Franklin Marques Correia

**Coorientador:** Prof. Dr. Fábio Ferreira da Costa Campos

RECIFE

2023

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Mariana de Souza Alves – CRB-4/2105

S586i Silva, Huiton Carlos Chaves Medeiros da  
Investigações de estratégias de *playtest* em jogos *indie* com caráter regional / Huiton Carlos Chaves Medeiros da Silva – Recife, 2023.  
127f.: il., fig., tab.

Sob orientação de Walter Franklin Marques Correia.  
Sob coorientação de Fábio Ferreira da Costa Campos.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Design, 2023.

Inclui referências, apêndice e anexos.

1. Playtest. 2. Playtesting. 3. Indie games. 4. Jogos independentes. I. Correia, Walter Franklin Marques (Orientação). II. Campos, Fábio Ferreira da Costa (coorientação). III. Título.

745.2 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2023-130)

HUILTON CARLOS CHAVES MEDEIROS DA SILVA

**“INVESTIGAÇÕES DE ESTRATÉGIAS DE PLAYTEST EM JOGOS INDIE COM  
CARÁTER REGIONAL.”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design.

Aprovada em: 28/04/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Participação via Videoconferência

---

Prof. Dr. Walter Franklin Marques Correia (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

Participação via Videoconferência

---

Prof. Dr. Fábio Ferreira da Costa Campos (Coorientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

Participação via Videoconferência

---

Prof. Dr. João Marcelo Xavier Natário Teixeira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

Participação via Videoconferência

---

Prof. Dr. Lucas José Garcia (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco

À Tia Nem, dona Maria José da Silva (*in memoriam*), professora, vítima do COVID-19, mas foi uma guerreira. Desafiada desde quando nasceu, contra suas doenças crônicas. Sua teimosia foi uma virtude.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Isabel Chaves e Luiz Carlos, pelo sacrifício para a educação dos filhos. O amor na prática.

Aos meus irmãos João Paulo e Luiz Gustavo, por serem minhas primeiras referências.

Ao meu sobrinho Hariel, pela ajuda nessa saga.

À minha tia, Tia Nem, minha conselheira, minha professora de reforço no colegial, Educação era sua vida.

Ao Programa de Pós-Graduação em Design, pela oportunidade e assistência, desde o corpo docente ao corpo técnico.

Ao Prof. Fábio Campos, meu primeiro mentor, que deu a força inicial para a materialização dessa pesquisa.

Ao Prof. Walter Franklin, pela acolhida, firmeza nas orientações e que tornou essa pesquisa uma realidade concreta.

Aos professores Lucas Garcia e João Teixeira, pelas ponderações e observações fundamentais para a pesquisa.

À professora Luciana Freire, pela oportunidade de lecionar em sua disciplina, além de dicas importantíssimas para minha investigação.

Ao casal Anderson e Ana, que me ajudaram no empréstimo de livros e pela assistência técnica, cruciais para a minha pesquisa.

Ao grande profissional de Game Design Bruno Palermo, pelo *networking* e apoio.

À equipe do Comitê de Ética da UFPE Recife e Vitória de Santo Antão, que apesar do rigor técnico, foram pacientes e solícitos.

À galera DuLixo, pelo voluntariado e pelo ótimo escape nos momentos de tensão.

Aos demais voluntários, pela atenção e tempo investido para a pesquisa.

## RESUMO

O mercado de jogos eletrônicos alcançou o patamar de maior relevância do entretenimento, com uma receita superior à indústria do cinema e música juntos, segundo a IFPI, Newzoo e Billboard. Já os jogos independentes (*indie*), que são desenvolvidos por um pequeno grupo, representam quase metade do faturamento de uma das maiores plataformas de venda de jogos eletrônicos, a Steam (relata a VG Insights). Entretanto, os riscos durante o desenvolvimento encontrados em jogos de grande investimento (os AAA) são os mesmos para estúdios independentes, cuja estrutura, equipe e orçamento são reduzidos. Além disso, foi identificado entre desenvolvedores da zona metropolitana do Recife, uma relativa omissão de como eles testam seus jogos, apesar de alegarem a importância de tal processo. Para diminuir esses riscos, essa pesquisa investiga o *playtest*, um processo que tem a finalidade de submeter indivíduos a jogar um determinado jogo, a fim de identificar suas experiências para elencar os problemas encontrados e propor possíveis soluções no desenvolvimento do respectivo jogo. Ademais, a pesquisa visa relatar quais estratégias de *playtest* podem se configurar na realidade de uma desenvolvedora independente, revisando as mais recentes concepções de especialistas sobre o processo, verificando os métodos existentes e construindo um modelo de *playtest*. O resultado culminou em fornecer informações para tomada de decisão durante o desenvolvimento de um artefato através do Design, possibilitando a replicação desse experimento nas devidas circunstâncias.

**Palavras-Chave:** Playtest; Playtesting; Indie games; Jogos independentes.

## ABSTRACT

The electronic games market reached the highest level of entertainment relevance, with a higher revenue than the movie and music industry combined, according to IFPI, Newzoo and Billboard. Already independent games (indie), which are developed by a small group, represent almost half of the revenue of one of the largest platforms for the sale of electronic games, Steam (reports VG Insights). However, the risks during development found in high investment games (the AAA) are the same for independent studios, whose structure, team and budget are reduced. In addition, it was identified among developers in the metropolitan area of Recife, a relative omission of how they test their games, despite claiming the importance of such a process. To reduce these risks, this research investigates the playtest, a process that has the purpose of submitting individuals to play a certain game, in order to identify their experiences to list the problems encountered and propose possible solutions in the development of the respective game. In addition, the research aims to report which playtest strategies can be configured in the reality of an independent developer, reviewing the most recent specialist conceptions about the process, verifying the existing methods and building a playtest model. The result culminated in providing information for decision making during the development of an artifact through Design, enabling the replication of this experiment under the right circumstances.

**Keywords:** Playtest; Playtesting; Indie games; Independent games.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1	QUESTÃO DA PESQUISA .....	12
1.2	JUSTIFICATIVA .....	12
1.3	OBJETIVOS E OBJETO DE ESTUDO.....	17
<b>1.3.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Objeto de Estudo .....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>ESTADO DA ARTE.....</b>	<b>18</b>
2.1	A INVESTIGAÇÃO PELOS INSTRUMENTOS DE BUSCA.....	18
2.2	PROCEDIMENTOS DE BUSCA DAS PALAVRAS-CHAVE .....	18
2.3	SELEÇÃO E CRITÉRIOS DAS PUBLICAÇÕES.....	19
2.4	RESULTADO DA BUSCA.....	20
2.5	CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ARTIGOS SELECIONADOS .....	22
<b>2.5.1</b>	<b>Playtesting for Indie Studios.....</b>	<b>22</b>
<b>2.5.2</b>	<b>Games User Research (GUR) for Indie Studios.....</b>	<b>22</b>
<b>2.5.3</b>	<b>Affordable And Data-Driven User Research For Indie Studios .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5.4</b>	<b>A Postmortem on Playtesting .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5.5</b>	<b>Playtesting with a Purpose.....</b>	<b>23</b>
<b>2.5.6</b>	<b>Is there time for Software Testing in the Indie Games Development? .....</b>	<b>24</b>
<b>2.5.7</b>	<b>Methods for Game User Research.....</b>	<b>24</b>
<b>2.5.8</b>	<b>Is Every Indie Game Independent?.....</b>	<b>25</b>
<b>2.5.9</b>	<b>Aspects of Independent Game Production - An Exploratory Study .....</b>	<b>25</b>
<b>2.5.10</b>	<b>Arrrgghh!!! - Detect Player Frustration .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5.11</b>	<b>A Survey of Video Game Testing.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5.12</b>	<b>Unified Visualization of Quantitative and Qualitative Playtesting Data.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5.13</b>	<b>Assessing the Impact of Visual Design on Playtesting Data Visualization. . .....</b>	<b>26</b>
2.6	OBSERVAÇÕES SOBRE AS REFERÊNCIAS SELECIONADAS .....	27
<b>3</b>	<b>AS PERSPECTIVAS DO <i>PLAYTEST</i>.....</b>	<b>29</b>
3.1	AS PERCEPÇÕES SOBRE O <i>PLAYTEST</i> .....	29

3.2	COMPREENSÃO DE FASES DE DESENVOLVIMENTO NO PLAYTEST.....	32
3.3	PERSPECTIVAS SOBRE OS SUJEITOS.....	34
<b>3.3.1</b>	<b>Playtesters.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.2</b>	<b>Os 8 Arquétipos.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Holdouts Testers.....</b>	<b>36</b>
3.4	OVERVIEW DE PROCESSOS DE PLAYTESTING.....	36
<b>4</b>	<b>EXPLANAÇÃO SOBRE JOGOS <i>INDIE</i> E O PROTÓTIPO.....</b>	<b>42</b>
4.1	JOGOS <i>INDIE</i> : O OBJETO DE ESTUDO.....	42
<b>4.1.1</b>	<b>Características de um jogo independente.....</b>	<b>43</b>
4.2	O PROTÓTIPO: MIRROR MONK.....	45
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>49</b>
5.1	OBJETO DE ESTUDO E LOCAL DA PESQUISA.....	50
5.2	AMOSTRA E RECRUTAMENTO DE PARTICIPANTES.....	51
<b>5.2.1</b>	<b>Condução dos recrutados.....</b>	<b>52</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa...53</b>	<b>53</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Riscos, Soluções, Benefícios e Garantias.....</b>	<b>53</b>
5.3	ETAPAS DA PESQUISA E CRITÉRIOS DA AMOSTRA.....	54
5.4	MÉTODOS DE PROCEDIMENTO.....	56
<b>5.4.1</b>	<b>Revisão Bibliográfica.....</b>	<b>56</b>
<b>5.4.2</b>	<b>Análise das Perspectivas de Playtest.....</b>	<b>56</b>
5.5	LABORATÓRIO E OS INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS.....	56
5.6	POOL DE PARTICIPANTES.....	57
5.7	PREVISÃO DO EXPERIMENTO.....	57
<b>5.7.1</b>	<b>Ferramentas de abordagem dos usuários no playtest.....</b>	<b>59</b>
5.8	EXECUÇÃO DO EXPERIMENTO.....	64
<b>6</b>	<b>RESULTADOS: EXPERIÊNCIA PRETENDIDA E REALIZADA.....</b>	<b>68</b>
6.1	EXPERIÊNCIA PRETENDIDA.....	69
6.2	EXPERIÊNCIA REALIZADA.....	70
<b>6.2.1</b>	<b>Questionário: Coletas Iniciais.....</b>	<b>70</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Entrevista.....</b>	<b>71</b>
<b>6.2.2.1</b>	<b><i>Backlog das Entrevistas.....</i></b>	<b>78</b>

<b>6.2.3</b>	<b>Observação</b> .....	<b>79</b>
6.2.3.1	<i>Objetivos</i> .....	80
6.2.3.2	<i>Eventos</i> .....	83
6.2.3.3	<i>Backlog da Observação</i> .....	85
6.3	BACKLOG FINAL .....	86
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>89</b>
7.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	89
7.2	PRINCIPAIS DIFICULDADES .....	89
7.3	INDICAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	90
7.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>92</b>
	<b>APÊNDICE A - ENTREVISTAS DE DOIS VOLUNTÁRIOS.....</b>	<b>98</b>
	<b>ANEXO A - POOL DE PARTICIPANTES PARA O PLAYTEST.....</b>	<b>120</b>
	<b>ANEXO B - MODELO DA ENTREVISTA.....</b>	<b>123</b>
	<b>ANEXO C - MODELO DA OBSERVAÇÃO (SAGIN, 2018).....</b>	<b>125</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, o design vem se adaptando enquanto conceito e se descobrindo paralelo ao tempo, mas nunca modificou a essência e objetivo de analisar e melhorar as experiências dos indivíduos.

Dessa forma podemos considerar que a ideia não é definir o design no campo profissional, mas o que ele pode ser, como um corpo mutável, em plena evolução, muito maior e mais dinâmico do que manifestações específicas que se encontram ainda em fase de aprendizado e experimentação (CARDOSO, 2011). E a experimentação pode levar em conta um artefato como jogos, que surgem para fruir de uma experiência imersiva, desafiadora e recompensadora ao se jogar (KNEBEL, 2017).

Nisso podemos atrelar ao que Burdek (2006) menciona, que existe a busca de um design sistemático, onde os problemas sensoriais passam cada vez mais a ter importância no design, no qual métodos de "ajuste sensorial" começam a ter uma maior necessidade de ser explorada, além dos métodos de "manejo físico".

Essa preocupação vem se especificando cada vez mais e o estudo de experiência de usuários (UX) está, de certa forma, mais institucionalizado, atrelado à área da Interação Humano Computador (IHC). Isso se deve ao fato de que está sendo necessário dimensionar mais problemas em toda sua complexidade (CARDOSO, 2011), é por isso que esse aprofundamento está mais constante e não é por acaso que o surgimento de uma corrente como a Pesquisa de Usuários de Jogos (do inglês *Games User Research*) está emergindo.

Koster (2014) afirma que existem várias definições para o significado do que é um "jogo", associando a aspectos matemáticos, psicológicos, passatempos, ou sistema estabelecido por regras, exigindo um esforço voluntário para alcançar resultados. Entretanto, muitas dessas definições não supõem o que ele considera um requisito primordial: a diversão, o entretenimento.

Requisito este que pode ser extraído verificando ações de um usuário de jogos, os quais experienciam artefatos durante o desenvolvimento, necessitando de abordagens diferentes de outros artefatos digitais. É como Stahlke e Mirza-Babaei (2018) afirmam que entender a dicotomia entre a experiência pretendida e realizada do

jogador é um objetivo fundamental no campo da Pesquisa de Usuário de Jogos. Eles (*idem*) ainda ressaltam que usuários têm constantes e diferentes experiências de interação, em um determinado meio, quantidade e diversidade de participantes, principalmente para vídeo games, quando comparados a softwares ou outras formas de entretenimento.

É por isso que o estudo foca em um dos mais variados recursos de investigação de experiência de usuário de jogos, o *Playtest*. A escolha propõe tratar essa complexidade experiencial de maneira mais pontual para o game design, em fases específicas que contribuem para novas maneiras de desenvolvimento de jogos *indie*, propondo colaborar no desenvolvimento de artefatos inovadores.

## 1.1 QUESTÃO DA PESQUISA

Como conceber parâmetros que favoreçam o desenvolvimento de jogos *indie* em Pernambuco através de processos de *playtesting*?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Até 2023 o mercado de jogos eletrônicos se estabeleceu em um patamar de entretenimento mais promissor da história, pois segundo Scott Hawkins, do setor de licenciamento de desenvolvedores da Nintendo, afirmou em 2018 que "a indústria dos jogos é maior que as de cinema e música combinadas" (FOLHA DE SÃO PAULO, 2020, p.1). Corroborando com tal afirmação, dados da Newzoo, Billboard e IFPI expõem que os jogos alcançaram em 2019 uma receita de 145,7 bilhões de dólares, faturando mais que o dobro das indústrias do cinema e música juntos, 42,5 e 20,2 bilhões, respectivamente (GABRIEL, 2020). Além disso, estima-se uma movimentação de US\$200 bilhões no mercado de jogos até 2023, reporta a Forbes através de dados da Newzoo.

Considerando esses recordes de mercado, uma parcela significativa dos jogos

independentes agrega a esse sucesso. Segundo dados da VG Insights<sup>1</sup>, em 2021 os jogos independentes representam 40% de todas as unidades vendidas na maior plataforma de jogos do mundo, a Steam.

Em 2015, dentre 1,9 bilhão de jogos comprados na plataforma, cerca de 30% os jogos independentes<sup>2</sup> já haviam tomado essa fatia (MIRZA-BABAEI; MOOSAJEE; DRENIKOW, 2016). Outra evidência importante desse histórico, está relacionada aos custos de produção, que chegaram a US\$ 137 e US\$ 140 milhões, no caso dos jogos Grand Theft Auto V e Destiny, respectivamente<sup>3</sup>.

Os desenvolvedores de jogos independentes (também chamados de *indie games*) integram mecânicas inovadoras em seus projetos e são compostos por uma equipe mais modesta, têm riscos semelhantes a grandes produções de jogos, mas possuem um orçamento muito mais reduzido (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENIKOW, 2016; LIN et al. 2018). Os autores (*idem*) relatam que existe também uma limitação em determinadas condições de desenvolvimento e redução de número de iterações, diante à prazos mais fracionados (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENIKOW, 2016).

Nessa conjuntura, o estudo de Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016) defende uma necessidade de acomodar o orçamento, efetuando uma mixagem de métodos de playtesting na premissa de obter conjuntos de dados distintos, porém complementares.

Também é importante justificar sobre o aspecto local, pois esta investigação se trata do desenvolvimento de jogos *indie* na zona metropolitana do Recife. Por isso existe a importância de relatar a presença deste autor em uma palestra promovida pelo

---

<sup>1</sup> <https://vginsights.com/insights/article/indie-games-make-up-40-of-all-units-sold-on-steam>. Acesso: 10 de Junho de 2022.

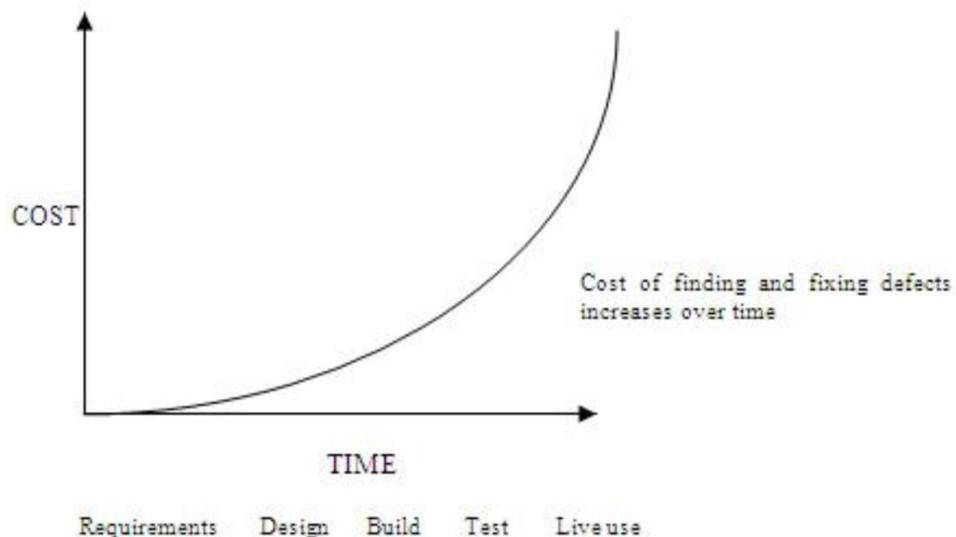
<sup>2</sup> SteamSpy. Indie - Genre Stats - SteamSpy, 2015. <http://steamspy.com/genre/Indie>, acesso: 11 de junho de 2020

<sup>3</sup> SINCLAIR, B. GTA V dev costs over \$137 million, says analyst, 2013. PHAM, A. Bungie-Activision contract, 2012.

IGDA Recife<sup>4</sup>, no qual foi perguntado na ótica desses desenvolvedores sobre o processo de *playtest*. A resposta dos profissionais presentes foi admitir uma relativa omissão sobre como eles aplicam testes para o desenvolvimento de seus jogos (e sem objeções entre os presentes). Mesmo assim, alegaram a importância do uso de tal processo. Possivelmente, essa omissão se deve ao fato do que Oliveira Neto et al. (2019) identificou, que os profissionais desconhecem ou não executam nenhum processo ou prática desses testes durante o desenvolvimento dos jogos.

A importância da implementação antecipada dos testes de artefatos em seu desenvolvimento, está atrelada ao seu custo (Figura 1), isto é, quanto mais tarde os testes são feitos, mais dispendioso ele será (TRY QA, 2012)

Figura 1: O gráfico apresenta o custo de encontrar e corrigir defeitos, que aumenta com o tempo.



Fonte: TRU QA [2012].

Ao contrário de outras pesquisas que utilizam o estudo de dados ao longo de anos ou meses, estudos recentes visam prováveis semanas ou dias (PAGULAYAN et al. 2018). Essa estimativa de prazos relativamente reduzidos pode favorecer, com a devida adaptação, à utilização de equipes mais reduzidas que se configuram como

---

<sup>4</sup> Palestra chamada Profissão GameDev Promovida pela IGDA Recife, do inglês International Game Developers Association (Associação Internacional de Desenvolvedores de jogos). Os representantes presentes foram: Manifesto, PUGA, Mental Lab, Daisu Games, Diorama, Mantus Game e Gorlami.

empresas *indie*.

Aferir o potencial de um jogo ser divertido é visto como um problema na condição de não existir técnicas eficientes para sua mensuração (Petrillo et al. 2008; e Godoy & Barbosa, 2010). No entanto, existe uma busca constante das mais variadas perspectivas, com apropriações de ferramentas combinadas em diversas condições, no qual se busca nos artefatos, a experiência pretendida sob seus funcionamentos.

Como a perspectiva ao que Ries (2011) propõe, se classifica o desenvolvimento de um artefato através da eficiência sob ciclo do Construir-Medir-Aprender, no qual se efetuam testes em estruturas indispensáveis de tal artefato, construindo seu produto mínimo viável (*Minimum Viable Product - MVP*) para a otimização de um possível produto inovador, dentro das métricas correspondentes.

Isso se deve ao fato das características do MVP serem de práticas mais simplificadas possíveis, entretanto cruciais para o destino do artefato a ser desenvolvido com sucesso (BOEIRA, 2017).

Com isso, essa prática pode ser usada em empresas independentes de jogos pelo fato do custo, tempo, material e equipe serem reduzidos, a fim de avaliar a eficiência de um produto no tempo mais hábil possível.

Também é importante relatar sobre um levantamento de 155 postmortems (gamasutra.com) de jogos investigado por Washburn et al. (2016), constatando que para um melhor processo de construção, os desenvolvedores de jogos devem investir no início do planejamento através de processos iterativos. Também em uma análise de 72 *postmortems* da mesma pesquisa, foi verificado que 28% dos desenvolvedores admitiram a necessidade de efetuar mais testes.

Um caso recente de grande notoriedade foi a manifestação de Marcin Iwiński, CEO da empresa Project Red<sup>5</sup>, desenvolvedora do criticado game AAA Cyberpunk 2077, alegando que cada alteração e melhoria necessitava de testes, ademais ele também relata que os testes feitos não foram eficazes para identificar problemas graves

---

<sup>5</sup> Fonte: <https://arstechnica.com/gaming/2021/01/cdpr-ceo-blames-in-game-streaming-for-cyberpunks-console-problems/> Acessado em 28 de novembro de 2021.

de experiência do jogo, que culminou em numerosas críticas negativas sobre o jogo desenvolvido. Esses problemas também foram reportados por outros membros da empresa que culpavam o escopo e os testes que chegaram ao resultado desastroso<sup>6</sup>. Isso é notório ao associarmos essa situação ao que Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016) explicam que o número de vendas e reviews não necessariamente reflete a qualidade do jogo, considerando também que não importa o quão grandes sejam seus orçamentos ou tamanho de equipes, os projetos de jogos são notórios por apresentarem bugs logo em suas estreias (POLITOWSKI; PETRILLO; GUÉHÉNEUC, 2021).

E por se tratar de testes em jogadores, ainda existem conflitos no que se diz respeito ao termo playtest, sendo possuidor de várias perspectivas entre autores (MOURÃO e MENDONÇA, 2017).

Este estudo se deve ao fato de que essas condições apresentadas propiciam abertura para uma investigação que conceba estratégias eficientes a esse significativo grupo, possuidor de grande representatividade no mercado de jogos. Além de uma contribuição significativa para o design sob a égide da Interação Humano Computador e o fortalecimento da relação entre a universidade e o mercado. Ademais, é um estudo que pode contribuir com o que Cardoso (2011) conclama, em que:

Precisamos urgentemente rever nosso ensino de design, para que ele recupere um pouco do atraso considerável que o separa do meio profissional, do mercado de trabalho, das indústrias e das reais condições de vida em nosso país. Diferentemente de meio século atrás, quando as novas escolas de design se propunham a ser laboratório de inovação e pensamento, a universidade é hoje o elo mais fraco da complexa cadeia produtiva de design (Cardoso, 2011, p. 22).

É por isso que essa pesquisa almeja colaborar com propostas inovadoras e que sirvam de um subterfúgio para a ligação e fortalecimento da academia atrelada ao mercado.

---

<sup>6</sup> Fonte: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-16/cyberpunk-2077-what-caused-the-video-game-s-disastrous-rollout> Acesado em 28 de novembro de 2021.

## 1.3 OBJETIVOS E OBJETO DE ESTUDO

### 1.3.1 Objetivo Geral

Relatar estratégias de abordagens no desenvolvimento de jogos indie, por meio de apresentação de evidências entre os métodos mais recentes de playtest para jogos independentes em Pernambuco.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Compilar perspectivas atuais de pesquisadores sobre o conceito do *playtesting*;
- Identificar os problemas enfrentados por desenvolvedores sobre o *playtesting*;
- Desenhar um experimento que apresenta resultados quanto a sua eficácia na coleta de dados de experiência pretendida dos usuários de jogos independentes, durante seu desenvolvimento;
- Propor, diante dos resultados obtidos, um modelo de playtest dentro da realidade de um desenvolvedor *indie* nas circunstâncias apresentadas.

### 1.3.3 Objeto de Estudo

O objeto de estudo são os jogos independentes produzidos por desenvolvedores de jogos do estado de Pernambuco.

## 2 ESTADO DA ARTE

A investigação foi iniciada através de uma revisão ad hoc, pois um dos pontos de partida dessa busca foi identificar a maneira difusa e improvidente com que as empresas desenvolvedoras da região metropolitana do Recife avaliam seus jogos<sup>7</sup>, tratada de maneira empírica e identificada como “*playtest*”.

Isso culminou na busca de estudos que apreciavam esse processo, dentre livros e artigos importantes para esta pesquisa, publicados/editados entre 2011 e 2022. O próximo passo foi a definição de palavras-chave e quais mecanismos de busca e repositórios seriam buscados.

### 2.1 A INVESTIGAÇÃO PELOS INSTRUMENTOS DE BUSCA

Foi efetuada uma coleta de informações para a construção do estado da arte a partir de plataformas de conteúdo acadêmico, notórias pela sua amplitude, como Periódicos Capes, Scopus e Google Scholar preliminarmente. Ademais, foi fundamental a busca em plataformas mais específicas em tecnologia, artefatos digitais e ciência da computação, como ACM, IEEE Xplore Digital Library. A filtragem foi feita entre os anos de 2011 e 2021, sendo artigos publicados em conferências, workshops e livros.

### 2.2 PROCEDIMENTOS DE BUSCA DAS PALAVRAS-CHAVE

Como caráter exploratório, foram estabelecidas medidas como definir: as palavras-chave, as ferramentas e a quantidade dos resultados de busca.

A palavra-chave principal foi “*playtest*” seguindo a string: “*Playtest*”, “*playtesting*”, “*play-test*”, também utilizadas individualmente, fornecendo resultados singulares, pois dependia de como os artigos usavam os termos. Essas expressões não

---

<sup>7</sup> Foi uma resposta ao serem indagados pelo autor em um evento promovido pela IGDA Recife 2018, chamado Profissão Gamedev. Resposta essa que era a respeito de como avaliavam o processo de *playtest* durante o desenvolvimento de seus jogos.

possuem uma tradução em português concisa, considerando que parte significativa de autores brasileiros utilizam “*playtest*” em seus textos.

A fim de especificar para o objeto de estudo, foi acrescentada a palavra “*indie*”, filtrando mais a busca. A palavra também possui características em seu contexto na tradução para o português de maneira semelhante às expressões anteriores.

As buscas forneceram artigos que agregam a sentença “*games user research*” ou “*GUR*”, recente esfera de conhecimento que está associada à vertente da Interação Humano Computador focada em jogos (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENIKOW, 2016). Dessa forma, foi utilizada também como um segundo parâmetro de seleção utilizado na busca, pois as demais palavras convergem tanto aos autores quanto à finalidade da pesquisa. Por se tratar de um estudo relativamente recente, foi preservada a busca com o idioma que o criou, em inglês.

É importante frisar com mais uma justificativa o uso dessas expressões, ao considerar que a maioria dos engenhos de busca utilizados abordam referências em inglês.

### 2.3 SELEÇÃO E CRITÉRIOS DAS PUBLICAÇÕES

Os critérios priorizam as publicações de cunho especificamente de tecnologia, tendo em vista a sua relevância sobre a pesquisa. Critérios fundamentais que possam responder/esclarecer o problema e os objetivos desta pesquisa foram cruciais para a seleção.

O primeiro passo de levantamento do estado da arte sob as strings “*Playtest*”, “*playtesting*”, “*play-test*”, prosseguiu na verificação:

- Do título do artigo;
- Do resumo do artigo;
- *Index terms*;
- Introdução.

Já os critérios de inclusão para selecionar as referências determinou que:

- Os artigos devem tratar sobre *playtest*;

- Devem abordar jogos;
- Circundar a esfera de conhecimento de HCI ou GUR;
- O playtest deve focar na verificação dos aspectos de jogabilidade e grau de entretenimento;
- Artigos em inglês e português.

O processo de restrição se ateve ao escrutínio de considerar a leitura de título, resumo, introdução e conclusão dos respectivos artigos, no qual em suma, os critérios de exclusão foram:

- A falta de contemplação do escopo da pesquisa;
- Falta de relação com o objeto de estudo;
- Artigos não escritos em inglês ou português;
- Artigos sobre jogos sérios, educacionais, médicos e analógicos;
- Artigos de teste que simulam o usuário: softwares automatizados ou Inteligência Artificial.

## 2.4 RESULTADO DA BUSCA

Ao todo, a busca resultou em 976 referências fornecidas pelas plataformas. Após efetuados os critérios estipulados anteriormente que convergiam com a pesquisa, foram selecionadas 13 referências que circundam o assunto desta pesquisa (Tabela 1).

É importante relatar que foram necessárias medidas peculiares entre os engenhos de busca, nos quais: nas plataformas IEEE e Scopus foi suprimido o termo “*indie*” posteriormente, devido à pouca adesão do termo adicional; já na ACM prosseguiu o termo “*indie*”, devido ao significativo número de resultados e; no Periódicos Capes foi utilizada a ferramenta “expandir resultados”, para uma melhor aglutinação ao termo “*indie*”.

**Tabela 1:** Resultados de busca das plataformas e os resultados após os critérios.

<b>Plataforma de Busca</b>	<b>Palavras-Chave/Strings</b>	<b>Datas dos artigos encontrados</b>	<b>Resultado da Plataforma</b>	<b>Seleção de Resultados</b>
IEEE	Playtest OR Playtesting OR Play-test	2013-2022	46	3
IEEE	Games User Research	2013-2022	5	1
ACM	Playtest OR Playtesting OR Play-test AND Indie	2011-2022	585	3
ACM	Games User Research AND indie	2011-2022	19	2
Periódicos Capes	Playtest OR Playtesting OR play-test E indie	2011-2022	72	2
Periódicos Capes	Games User Research E Indie	2011-2022	20	0
Scopus	Playtest OR Playtesting OR Play-test AND Indie	2011-2022	5	1
Scopus	Playtest OR Playtesting OR Play-test	2011-2022	201	1
Scopus	Games User Research AND indie	2011-2022	23	0

Fonte: o autor.

## 2.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS ARTIGOS SELECIONADOS

De acordo com os critérios já mencionados, as referências a seguir foram apreciadas como mais relevantes, nas quais breves considerações foram feitas, sendo elas relacionadas às contribuições para o estado da arte desta investigação. Tituladas de maneira abreviada, estão sob ordem de importância, considerando as convergências com o escopo da pesquisa, objetivos e objeto de estudo.

### 2.5.1 Playtesting for Indie Studios

Dos autores Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016). Este artigo contribui com a definição e aplicação do processo de *playtest*, além de relatar a colaboração com seis desenvolvedores independentes comerciais, conduzindo onze rodadas de sessões de testes, desta forma segundo o autor, onze estudos de caso. Tal estudo visa enfatizar o valor do playtesting para desenvolvedores independentes, discutindo como viabilizar o processo de pesquisa do usuário e as abordagens com base nas necessidades e no orçamento.

Essa referência estimula a continuidade da investigação desde o processo ao objeto de estudo que, como já mencionado pelo autor, ainda necessita de mais pesquisas sobre o tema. Tema esse que possa: proporcionar adaptações do processo de playtesting nessas circunstâncias; fomente a contribuição dos desenvolvedores durante processo; e integre o playtesting em ciclos de desenvolvimento do artefato.

### 2.5.2 Games User Research (GUR) for Indie Studios

Dos autores Moosajee e Mirza-Babaei (2016). Este artigo visa integrar a pesquisa do usuário de jogos (*Games User Research*) nos ciclos de desenvolvimento de estúdios independentes, no qual três estúdios foram conduzidos para *playtesting* em seus próximos títulos. Ele contribui com a adoção de métodos de pesquisa de usuário para estúdios de jogos independentes, cuja abordagem foi através de um método chamado Avaliação e Teste Iterativo Rápido (*RITE*), pois a premissa era capturar os primeiros minutos de experiência com o jogo, chamado de *FTUE* (*First Time User Experience*), seguidamente de uma entrevista semiestruturada.

Tal artigo tem fundamental importância pela possibilidade de ser replicado ou adaptado a esta pesquisa, a fim de trazer resultados que contribuam com respostas aos desafios como a abordagem do GUR alinhada com os objetivos imediatos dos desenvolvedores.

### **2.5.3 Affordable And Data-Driven User Research For Indie Studios**

Dos autores Mirza-Babaei e Galati (2018). É um capítulo do livro Games User Research (DRACHEN, 2018), cuja premissa visa adaptar processos de teste de usuário economicamente viáveis e acessíveis para estúdios independentes que contribuam com técnicas analíticas neste processo de adaptação. Tal estudo tem importância para essa pesquisa porque pode ser sustentado na condição de baixo orçamento, como em estúdios *indie*, pois eles descrevem diferentes métodos de como incorporar a análise de dados em outros métodos de Pesquisa do Usuário de Jogos.

### **2.5.4 A Postmortem on Playtesting**

De autoria de Mirza-Babaei et al. (2020). Por meio de um estudo de caso, este artigo avalia três títulos comerciais *indies*, analisando relatórios de *playtesting* e resenhas dos jogos (*game reviews*) e comparando temas e problemas de design. O autor afirma que a existência da falta de pesquisas sobre o valor agregado do *playtesting* ainda provoca incerteza entre estúdios sobre sua viabilidade comercial e impacto no sucesso do produto, além de uma suposta relação de “sucesso” em cima dos fatores de número de vendas e pontos de avaliações (chamados de *review score*).

Isso fomenta ainda mais a investigação de estratégias de *playtesting* a fim de fornecer tomadas de decisões e agregar valor a esse método que, de acordo com os autores anteriores, pode ser acessível para esse grupo, especificamente.

### **2.5.5 Playtesting with a Purpose**

De autoria de Choi et al. (2016). Neste artigo relatado através de workshops, foi feito um estudo de caso que trata de implantação e iteração de *playtesting* feitas por

game designers inexperientes/novatos, no qual foram identificados erros comuns cometidos entre eles.

A solução do autor sobre esses erros foi por meio do que chamou de “conceito de propósito” (ou “conceito de intencionalidade”), verificando o porquê do *playtesting* e como foi feito. Eles relatam que ao aplicar correções nos métodos ensinados pelos workshops, os designers tiveram um aprimoramento na aplicação dos métodos de *playtest* e coleta de dados mais apropriados para seus objetivos, sendo de forma eficaz em um design iterativo.

A contribuição deste artigo para essa pesquisa são as boas práticas a serem abordadas durante *playtesting*, com propósito mais assertivo e de maneira efetiva, evitando erros principiantes, relatados pelo autor.

#### **2.5.6 Is there time for Software Testing in the Indie Games Development?**

De autoria de Oliveira Neto et al. (2019). Este artigo relata que não há consenso sobre as atividades de teste durante o desenvolvimento de jogos *indie*, pois isso se deve ao fato que o artigo visou identificar através de entrevistas (*surveys*) a percepção dos profissionais da área quanto às práticas de teste durante o desenvolvimento de seus jogos. Percepção esta que tratava da identificação de bugs, aspectos de jogabilidade e o nível de entretenimento do jogo.

A importância desse artigo para a pesquisa é justamente analisar os dados e as abordagens feitas a respeito da perspectiva desses desenvolvedores quanto ao processo de *playtesting*.

#### **2.5.7 Methods for Game User Research**

Dos autores Desurvire; El-Nasr (2013). A pesquisa apresenta uma série de métodos e expõe como aplicá-los dentro da perspectiva dos jogos, apresentando estudo de caso ao utilizar o método *Think Aloud* e Heurísticas, por exemplo. O estudo promove diferentes *playtests* e testes de softwares convencionais, nos quais os elementos que contribuem para que um jogo seja divertido vão muito além da

usabilidade. Um desses elementos é o Desafio. As autoras afirmam que se todos os erros do jogador fossem evitados, no que estariam de acordo com a produtividade heurística, o jogo não seria mais divertido, pois a possibilidade de erros do usuário faz parte da jogabilidade.

A significativa contribuição desse artigo é a respeito de uma nova perspectiva dos métodos de abordagem através da compreensão do GUR, além de trazer novos elementos particulares como: desafio, imersão, fluxo, etc.

### **2.5.8 Is Every Indie Game Independent?**

Dos autores Garda e Grabarczyk (2016). A necessidade de compreensão do objeto de estudo é crucial para traçar a condução de uma investigação. E é por isso que este artigo tem a importância de contribuir para o estado da arte, tendo em vista que corresponde com os critérios de inclusão da busca desse tema, pois ele contribui com a proposta de fazer uma maior exploração do termo “*indie*”, pois para Garda e Grabarczyk (2016) o termo deve ser entendido com uma noção histórica distinta dentro do conceito mais amplo de vídeo game “independente”.

### **2.5.9 Aspects of Independent Game Production - An Exploratory Study**

Dos autores Pereira e Bernardes (2018). Para Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016), um dos desafios a serem enfrentados é a integração do *playtesting* nos ciclos de desenvolvimento dos estúdios *indie*. Justamente a contribuição para essa lacuna seria analisar os resultados que Pereira (2018) fornece em suas pesquisas de campo, com o objetivo de avançar no estudo do desenvolvimento de jogos independentes, investigando práticas organizacionais e gerenciais, comumente adotadas por esses desenvolvedores. Como mencionado pelas referências anteriores, tanto o playtest quanto o estudo GUR são algo um tanto nebuloso para desenvolvedores *indie*, devido a uma série de restrições, dentre elas orçamentárias e estruturais. Por isso, uma investigação que trata aspectos gerenciais pode ser importante para as devidas adaptações.

### **2.5.10 Arrrgghh!!! - Detect Player Frustration**

Dos autores Canossa, Drachen, Sørensen (2011). Apesar deste artigo não mencionar o termo “*playtest*” na pesquisa, suas características circundam tal processo por se tratar em analisar ações experienciadas por usuários de jogos. Tal estudo tem sua importância pelo fato de investigar um elemento específico em jogos eletrônicos. Elemento este que diferencia do tratamento comparado aos demais softwares, a frustração. Este artigo pode inclusive complementar como mais um dos demais elementos mencionados por Desurvire (2013), atrelado ao desafio e à diversão.

### **2.5.11 A Survey of Video Game Testing**

Dos autores Politowski, Petrillo e Guéhéneuc (2021). Apesar deste artigo buscar propor automação sobre os testes em jogos, o mais importante foi sua contribuição em seus critérios de busca. Principalmente as observações sobre seu fator de exclusão, adotados nesta pesquisa, sendo eles: “artigos sobre jogos sérios, educacionais, médicos e analógicos”.

Além disso, informações de como os desenvolvedores de jogos realizam testes, juntamente com a identificação e relato dos processos, reforça a importância do entendimento das perspectivas dos desenvolvedores sobre o teste em jogos.

### **2.5.12 Unified Visualization of Quantitative and Qualitative Playtesting Data**

De autoria de Mirza-Babaei et al. (2014). O artigo em andamento (*Work in Progress*) tem sua importância ao propor uma abordagem combinando conjuntos de dados qualitativos (através de observação e entrevista) e quantitativos (através de dados fisiológicos e telemétricos) para o propósito de visualizar, de forma figurativa, a experiência do jogador e analisar determinados comportamentos.

### **2.5.13 Assessing the Impact of Visual Design on Playtesting Data Visualization.**

Dos autores Halabi, Wallner e Mirza-Babaei (2019). Esse artigo discute como as propriedades visuais impactam a representação dos dados, entrevistando

desenvolvedores de jogos profissionais a fim de obter uma melhor compreensão dos benefícios e desvantagens de cada variante de design. Ou seja, o artigo visa relatar como os desenvolvedores de jogos profissionais interpretam dados de acordo com projeções visuais de ações de usuários de jogos.

Apesar de tratar de premissas de GUR, o autor se utiliza da complexidade de agrupamento de algoritmos para elaborar projeções de cada tipo de evento feito no jogo, em que pode se questionar e aplicar essas medidas nas circunstâncias do objeto de estudo.

## 2.6 OBSERVAÇÕES SOBRE AS REFERÊNCIAS SELECIONADAS

O avanço tecnológico está proporcionando uma maior autonomia entre pequenos grupos de profissionais que lidam com artefatos digitais. Por outro lado, cresce a necessidade maior de prestar assistência a esses grupos. A exemplo disso, na área de jogos, existe agora a disponibilização de softwares gratuitos, como Unity (*game engine*), Blender (edição 3d) e Dragon Bones (para animação). Ademais, também existe a necessidade de viabilizar esses artefatos enquanto produto, ou seja, que cumpra com as exigências de quem os usa (NIELSEN, 1993).

A busca de se cumprir as necessidades de usuários de jogos não foge dessa premissa, possuindo peculiaridades que exigem novas formas de compreensão para o desenvolvimento de um artefato digital. E é de acordo com as referências analisadas que ficam notórias adaptações de abordagens relacionadas ao usuário e a orientação de dados que diferenciam dos moldes comumente utilizados por softwares convencionais. Isso além da tipificação de novos elementos que são singulares e importantes para os jogos como objeto de estudo.

Essa revisão mostrou que ainda é notório e compreensível existir tanto omissão quanto resistência de desenvolvedores *indie* em incorporar mais um processo nas etapas de desenvolvimento de seus projetos. Além de que existem estudos de caso que apresentam *postmortems* relatando uma carência profunda de testes com usuários de jogos.

Dessa forma, se identifica a necessidade de existir mais estudos voltados a esses usuários, fomentando adaptações de métodos, trazendo novas perspectivas que possam ajudar a preencher lacunas expostas pelos autores, como por exemplo, novas adequações do processo de playtesting e integração do playtesting nos ciclos de desenvolvimento (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENIKOW, 2016), possibilitando assim mitigar erros evitáveis.

### 3 AS PERSPECTIVAS DO *PLAYTEST*

Este capítulo se dedica às compreensões de especialistas a respeito do significado do playtesting para jogos, analisando suas perspectivas que envolvem fases de desenvolvimento, sujeitos, abordagens e processos. Este é um recorte crucial para estratégias sobre o objeto de estudo, tendo em vista que as divergências e convergências de suas percepções chegam a um resultado favorável para determinadas escolhas dentro da pesquisa.

#### 3.1 AS PERCEPÇÕES SOBRE O *PLAYTEST*

Devemos considerar que o crescimento da complexidade dos jogos digitais favorece uma maior busca do envolvimento dos usuários para o desenvolvimento dos jogos digitais, garantindo que diferentes disciplinas desenvolvam uma visão compartilhada do jogo e que sejam facilmente compreendidos pelos usuários (CHOI et al., 2016).

A afirmação de Choi et al. impulsionou sua pesquisa em resolver erros através do conceito de playtest com propósito, entendendo o porquê de um determinado jogo estar sendo testado. Motivados em melhorar o envolvimento do jogador com o sistema de regras, os autores constatam que nem sempre pode ser previsto a partir do próprio conjunto de regras, por isso deve haver liberdade para os jogadores fazerem escolhas e, sem surpresas indesejadas, jogarem.

Também, Fullerton (2014) relata um erro comum em interpretar o playtesting, de maneira simplista, apenas como forma de coletar dados do feedback durante um gameplay; e também equívocos ao examinar seu papel dentro do processo de desenvolvimento do jogo.

Congruente ao que Choi et al. (2016) indagam, os jogos não são amplamente aplicados ou entendidos na indústria como esperado, ao referir-se a métodos de teste do usuário.

Schell (2014) contribui resumindo, não de maneira simplista, mas que o Playtesting é tudo sobre levar indivíduos a vir jogar e verificar se ele realiza a

experiência para a qual o game design foi concebido. Ele é parte de um processo que envolve seleção, recrutamento, preparação, controles e análise (FULLERTON, 2014). Também Ng e Khong (2014) agregam à concepção do *playtest*, sendo uma combinação de pesquisa e jogo prático para oferecer respostas sistemáticas para os designers, usando métodos científicos para identificar a percepção crítica dos usuários.

Por isso é importante considerar a busca de conceituar o playtesting para evitar equívocos em constatações, verificando seu potencial de resposta para as expectativas projetuais do artefato, levando em consideração principalmente as suas diferenciações, que serão descritas em breve.

Mas antes é importante frisar que há uma necessidade de regularizar um levantamento preliminar na abordagem do playtesting, pois é crucial para a coleta da experiência ser o mais coerente possível (SCHELL, 2014; MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENIKOW, 2016).

Um dos desafios atuais no playtesting é coletar e analisar efetivamente os dados qualitativos e quantitativos registrados, fazendo uma significativa interpretação dos dados, a fim de facilitar as decisões de design para desenvolvedores de jogos (BABAEI 2016).

Para esclarecer mais o conceito, Fullerton (2014) diferencia o playtesting de outros tipos de abordagens, categorizando-as como:

- **Revisão Interna de Design** - Teste feito pela equipe para discutir sobre os recursos do jogo;
- **Teste Focus Group** - Para verificação de congruência do tipo de público e quantidade de unidades a serem vendidas, direcionado para o marketing;
- **Teste de Garantia de Qualidade** – Voltado para engenharia, o teste foca em buscar falhas e compatibilidade.
- **Teste de Usabilidade** – Ligado ao design de interface, o qual visa operar o jogo da maneira mais eficiente e amigável, analisando sistematicamente como os usuários interagem com o software e padrões de navegação.

Sendo que o **playtesting**, enquanto desenvolve o jogo, visa garantir o funcionamento almejado, internamente completo, equilibrado e divertido de jogar, ele

está dentro de um processo de design iterativo nos eventos de teste, avaliação e revisão (Fullerton, 2014). Em outras palavras, o playtesting tem o propósito de identificar se o jogo está gerando a experiência de diversão planejada.

De maneira convergente, Schell (2014) também distingue entre 4 diferentes tipos de teste em jogos:

- **Focus Group** – sessão de entrevistas entre potenciais jogadores, úteis para decidir prioridades relativas de recursos bem definidos, entretanto pode ser mal administrada ou tendenciosa, comprometendo determinadas ideias.
- **QA Testing** – Teste de Garantia de Qualidade, apenas ligado à conferência de bugs/falhas de desenvolvimento, nada atrelado à experiência de diversão que o jogo pode proporcionar;
- **Usability Testing** – maior proximidade com a experiência de divertimento, entretanto indiretamente, pois está apenas atrelada aos aspectos de interface, ou seja, à navegabilidade entre artefato e jogador;
- **Playtesting** - diretamente ligado ao próprio game design, levando os usuários a jogar, verificando se o artefato engendra a experiência para a qual foi planejado.

No entanto, os game designers não podem criar a experiência do jogo diretamente, na verdade eles criam regras para respostas emocionais do jogador (LAZZARO, 2014).

Isso corrobora com uma maior valorização dos playtests, pois não existe um domínio absoluto de identificar experiências. A exemplo disso, Schell (2014) categoriza fases de *playtest*. Por exemplo, uma dessas fases se intitula com o questionamento “who?” (quem?), pois para o autor, combinar os testadores com as perguntas que você está tentando responder é a única maneira de obter resultados significativos.

Também foi identificado, tal como Mourão e Mendonça (2017) observaram, que existem algumas incongruências entre autores ao interpretar o conceito de *playtesting*. Essa constatação foi identificada ao catalogar uma série de boas práticas de *playtesting* e identificar determinados conflitos. Conflitos esses que são: desde a descrição de uma metodologia focando em sugestões práticas e diretas com o game designer realizando os testes (FULLERTON, 2014); a realização de testes com

usuários com nenhuma ligação ao desenvolvimento (AMBINDER e HOPSON, 2015); até detalhamentos de mapas mentais (*mindsets*) e perguntas, com uma maior subjetividade durante o desenvolvimento (SCHELL, 2014). Dessa forma será efetuada uma exploração dentre concepções atreladas ao capítulo sobre o objeto de estudo, no qual pode-se conceber a adequação mais concisa do que será seguido, em cima dessa construção teórica.

### 3.2 COMPREENSÃO DE FASES DE DESENVOLVIMENTO NO PLAYTEST

É impreterível que no playtesting deva existir um aparelhamento preliminar de critérios para se obter dados de uma abordagem coerente e com um propósito fundamentado. Essa afirmativa se sustenta ao que Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016) determina, cuja participação dos desenvolvedores deve ser realizada nos primeiros passos do acompanhamento, identificando a motivação para o playtesting, pois é algo que o designer deve executar durante todo o processo projetual, desde a fase de conceito, até a de garantia de qualidade, obtendo assim uma visão sobre se o jogo está atingindo ou não os objetivos de experiência do jogador (FULLERTON, 2014). É por isso a importância de compilar compreensões de fases de implementação do *playtesting*, identificando qual fase seria crucial para praticar experimentos mais adequados, tendo em vista que o objeto de estudo, o jogo indie, possui particularidades e limitações.

Ainda é possível analisar uma perspectiva importante que Schell (2020) discorre sobre os seis questionamentos chave que o playtest é definido: “Porque”, “quem”, “onde”, “o que”, “como” e o “quando”. Sendo este último incluído na 3ª edição do autor, mais atualizada até o momento. O questionamento “quando”, integrado nos demais questionamentos de Schell (2020), corrobora ao que Fullerton (2014) afirma em que o *playtesting* se integra cada vez mais ao processo de design, considerando a inserção do playtest o mais cedo possível, através de sessões iterativas de game design em estágios de prototipação (Figura 2), divididos entre Fundação, Estrutura, Detalhes Formais e Refinamento.

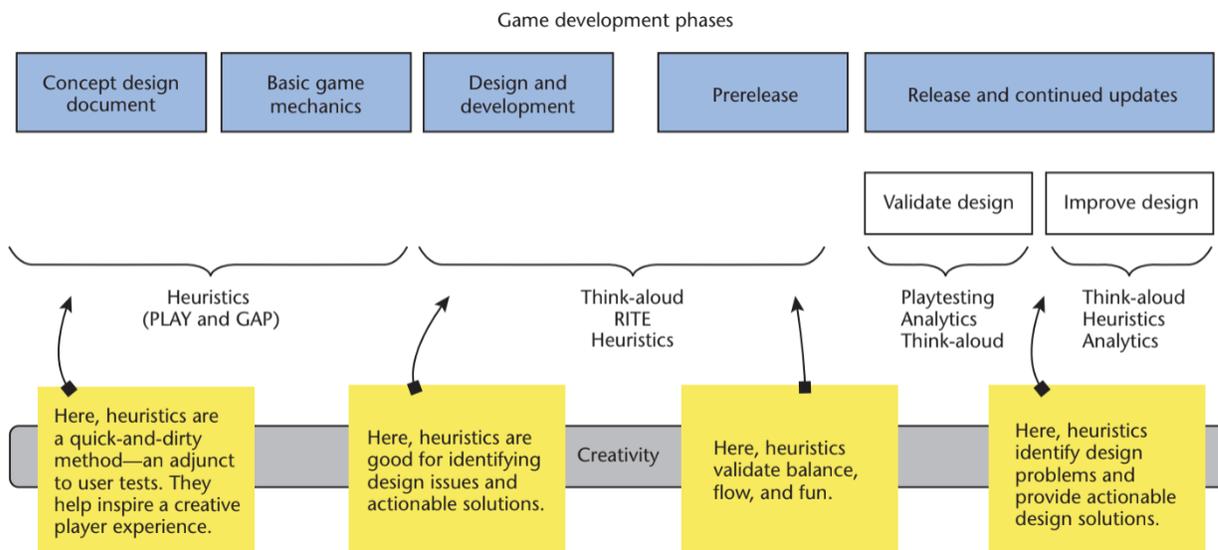
Figura 2: Modelo para um game design iterativo

Prototyping stage	Playtest on your own			Playtest with confidants			Playtest with target audience		
(1) Foundations	●								
(2) Structure	●	●							
(3) Formal details						●			
(4) Refinement						●			

Fonte: FULLERTON, 2014.

Já Desurvire e El-Nasr (2013) alocam o playtest como responsável apenas a partir da fase de lançamento (Figura 3), defendendo a predominância de heurísticas específicas para usuários de jogos no processo de desenvolvimento.

Figura 3: Condição do playtesting implementado apenas na fase de lançamento



Fonte: Desurvire e El-Nasr, 2013.

As percepções entre as autoras podem ser conflituosas, devido ao fato que o

objetivo de Desurvire e El-Nasr (*idem*) é promover uma vertente ligada à pesquisa de usuário de jogos, chamada de Games User Research. Porém para Drachen (2018), o Games User Research na perspectiva de *playtesting* visa fornecer o feedback informado durante o desenvolvimento do jogo, a fim de ajudar a experiência pretendida do artefato, criada durante o processo de design, a ser realizada pelos jogadores. Tal proposta é semelhante ao que Schell (2014) já havia definido sobre playtesting em seus aspectos de experiência. Essa observação entre o playtesting atrelada ao Games User Research será ampliada no capítulo sobre o objeto de estudo.

### 3.3 PERSPECTIVAS SOBRE OS SUJEITOS

É possível atrelar a discussão para discernir a fase de playtesting vinculando uma importante chave de questionamento abordada por Schell (2014), a decisão de “**quem**” deve fazer parte do playtesting, determinando o que deve ser descoberto.

#### 3.3.1 Playtesters

Apesar da unanimidade entre os autores citados que os testes de usuário focam em seu público alvo, Schell concede outras alternativas de “testadores” (*testers*) com papéis singulares, possuidores de prós e contras na contribuição de seus resultados, que são:

- **Desenvolvedores:** Os possíveis pioneiros da experimentação do jogo possuem uma abordagem quase inevitável, por estarem engajados ao desenvolvimento e ao fácil acesso, fornecendo apontamentos valiosos e não havendo riscos de confidencialidade do artefato. Porém, existe a possibilidade de enviesar o desenvolvimento do artefato por se tratar dos próprios desenvolvedores, longe do público real.
- **Grupos pessoais:** Outra facilidade de acesso, disponíveis e confortáveis em fornecer feedbacks proveitosos. Entretanto, por se tratar de entes queridos, podem distorcer verdades em experiências negativas, fora de uma situação real.
- **Jogadores especialistas:** Os chamados jogadores hardcore, também chamados “ludófilos”, jogam uma variedade de jogos e constantemente estão

dispostos a participar de playtests. Eles podem fornecer informações detalhadas, usando linguagens técnicas e exemplos específicos. Mas fazem parte de uma minoria de público de jogos, com a possibilidade de exigências e desafios mais complexos que o necessário.

- **Tissue Testers:** Jogadores que nunca experienciaram o jogo antes, podendo fornecer informações inéditas, atendendo questões de usabilidade, comunicação, ou “apelo inicial”. Entretanto, existe o risco de um forte apelo apenas de primeiro acesso, sendo ele com pouca retenção ao longo do gameplay.

### 3.3.2 Os 8 Arquétipos

Existe uma preocupação em determinar sujeitos para o playtest, pois pode ser identificada ao que Wiltgren (2015) qualificou como os 8 arquétipos em seus aspectos psicológicos, que podem não fornecer a experiência esperada pelo desenvolvedor. Ele afirma que esses tipos de perfis de jogadores se sobressaem, existindo a possibilidade do jogo estar mal balanceado quanto à diversão. Em outras palavras, esses arquétipos são as possíveis condições que devem ser equilibradas frente à experiência positiva do artefato proponente. Os arquétipos são:

- **O Estúpido:** Jogador que gosta de magoar outros jogadores, conflituoso, disposto a incomodar quando possível, independente de que situação esteja no ato de jogar;
- **O Covarde:** Sempre defensivo, não importa em que condição o adversário está, o jogador evita qualquer possível ameaça, por mais seguro que esteja;
- **O Acumulador:** Mais técnico e minucioso, construindo mecanismos e recursos por mais dispendioso que seja e que não garanta vitória.
- **O Imediatista:** Seu planejamento em cima de decisões que tragam a conquista o mais rápido possível.
- **O Planejador:** Elabora antecipadamente cada ação, com o objetivo de prever o passo a passo das mecânicas do jogo.
- **O Rancoroso:** Este altera o comportamento drasticamente quando

importunado. Mesmo que inicialmente aja como os outros arquétipos, quando aborrecido, transforma-se no arquétipo “o estúpido” como retaliação.

- **O Especialista:** Foca diretamente nas mecânicas mais objetivas do jogo, com o intuito primordial de sair vitorioso.
- **O Aleatório:** Toma decisões confusas, sem profundidade estratégica, agindo randomicamente.

### 3.3.3 Holdouts Testers

Em uma pesquisa voltada para experiências de primeira hora, Cheung et al. (2014) identificaram que algo influencia os jogadores a continuar jogando, mesmo que eles não experienciem positivamente o artefato. Em outras palavras, *holdout* é um fenômeno que mantém os usuários jogando, mesmo quando o aborrecimento, a frustração ou o tédio se acumulam. Isso serve de alerta e pode refutar alegações de que o tempo de retenção não seja um parâmetro de uma boa experiência.

Essa compilação de tipos de *testers* relacionados com arquétipos podem favorecer uma combinação com as fases de desenvolvimento do artefato, podendo identificar com mais precisão e previsibilidade resultados mais concisos de experiência, pois:

Quase todos os jogos serão testados com alguma combinação dos testadores mencionados em algum momento durante o processo de design - a chave é ter os testadores corretos nos momentos certos para responder à maioria das perguntas da forma mais completa possível (SCHELL, 2014, p. 438).

É por isso que essa investigação compila esses perfis de jogadores, a fim de determinar respostas mais coerentes durante a construção do artefato.

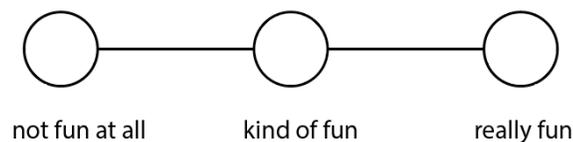
## 3.4 OVERVIEW DE PROCESSOS DE PLAYTESTING

Esse tópico visa expor de maneira geral algumas das mais recentes perspectivas de processos de playtest, a fim de planificar e estabelecer escolhas no decorrer dos próximos capítulos de acordo com o objeto de estudo, constatando de

maneira mais prescritiva o experimento. Serão apresentados desde exemplos de mercado a acadêmicos.

É o caso do que Desurvire e El-Nasr (2013) relatam, no qual em determinadas alternativas de playtesting, como das empresas Microsoft e Valve Corporation, é disponibilizado um simples questionário de escala de 3 pontos de respostas curtas, exigindo pouco do usuário, com fases durante e depois de jogar (figura 4).

**Figura 4:** “Nada divertido, divertido e muito divertido”



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Desurvire El-Nasr, 2013

É também efetuado um registro das expressões faciais e corporais coletadas durante o gameplay, a fim de determinar se as pontuações auto classificadas dos jogadores são compatíveis. Ela constata que mesmo que os valores absolutos das pontuações não sejam precisos, os valores serão relativos.

Já em experimentos da Valve, são utilizados sensores fisiológicos para avaliar o estado afetivo dos jogadores. Entretanto, esses métodos não foram validados experimentalmente para mostrar correlações coerentes entre os eventos do jogo e o que pode afetar. O custo é alto e pode interferir na “validade ecológica” do teste.

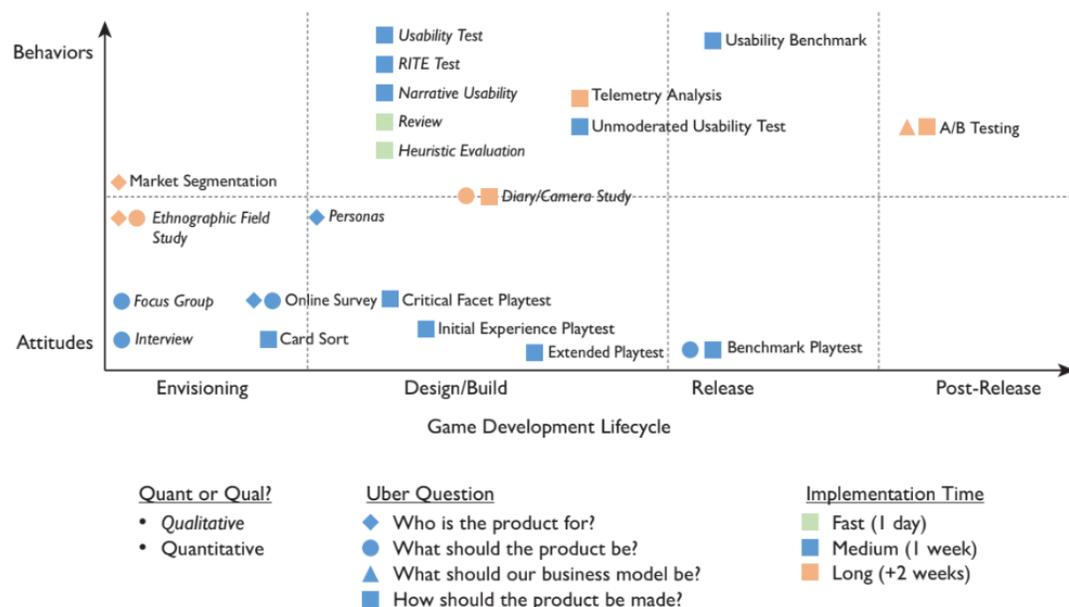
Chama bastante atenção que Desurvire e El-Nasr (2013) não discutem o *playtesting* com mais veemência comparado ao que Fullerton (2014) e Schell (2014) explanam, sendo tratado como um subconjunto, e de maneira trivial em seu conceito e significado. Ele é mantido como mais um método adaptado para pesquisa de usuário de jogos, utilizado apenas na fase de lançamento (DESURVIRE E EL-NASR, 2013) ou tratam com uma visão mais ampla, como abordagem de um conjunto de técnicas e ferramentas para analisar comportamentos dos jogadores e melhorar suas experiências (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENKOW, 2016).

Contudo, tanto Desurvire e El-Nasr (2013) e Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016), ambos da vertente Games User Research, são atualizados pelo overview dos métodos de Medlock (2018) dessa disciplina. Ele considera que o *playtesting* é um

método que se aplica para levantar aspectos de atitude do usuário de jogos, o qual se concentra na fase de construção e design durante o desenvolvimento, a fim de responder questões importantes de como o produto deve ser construído, com um tempo de implementação médio de 1 semana. Isso se torna coerente ao que Paavilainen et al. (2018) identificam que o playtesting, quanto à essência, é utilizado para melhorar a jogabilidade, identificando problemas de design no jogo que podem resultar em uma experiência ruim do jogador.

Medlock classifica o playtest dentro da construção do design do game (Figura 5), sendo ele de faceta atitudinal, diferenciando de uma avaliação comportamental. Recurso semelhante ao que MARTIN e HANINGTON (2012) fazem ao diferenciar métodos universais de design, pelo qual o **comportamento** é uma categoria verificada sob as ações que os jogadores praticam no jogo e **atitude** são as opiniões dos jogadores sobre o que eles jogam (SANGIN, 2018).

Figura 5: Visualização de métodos GUR.



Fonte: MEDLOCK, 2018.

A autora também se baseia no princípio<sup>8</sup> que cada método é listado com seus prós e contras, eficaz para uma visão holística entre os métodos. Contudo, para

<sup>8</sup> *CookBook Approaches Principle* (Medlock, 2018)

Medlock, é comum adaptar os métodos de pesquisa em determinadas circunstâncias, no qual o playtest é categorizado como:

### ***Initial Experience Playtest***

Uma técnica de pesquisa que avalia as atitudes e percepções que os usuários têm de um jogo em desenvolvimento nas primeiras 2 horas de uso.

- **Prós:** fornece informações quantificadas sobre as atitudes do usuário em relação à experiência inicial do jogo.
- **Contras:** Como são dados de autorrelato, não informam ao pesquisador com precisão o que os participantes sentem.

### ***Critical Facet Playtest***

Avalia atitudes e percepções sobre experiências centrais mais específicas. Por exemplo: o modelo de mira em níveis verticais, a câmera para plataformas 3D, o controle de direção em voltas para um jogo de corrida.

- **Prós:** fornece informações quantificadas sobre as atitudes do usuário em relação a experiências específicas do jogo.
- **Contras:** Não indica se estas experiências fundamentais são importantes para o prazer geral do jogo. Como são dados de autorrelato, eles não informam com precisão ao pesquisador os sentimentos dos participantes.

### ***Extended Playtest***

Uma técnica de pesquisa que avalia as atitudes e percepções que os usuários têm de um jogo em desenvolvimento durante um longo período de tempo. Muitas vezes, passam por 2 dias e 16 horas de teste.

- **Prós:** Fornece informações quantificadas sobre as atitudes do usuário em relação à experiência do jogo ao longo do tempo. Pode ser especialmente bom para destacar as diferenças entre os "níveis" do jogo.
- **Contra:** Como são dados de autorrelato, eles não informam com precisão ao pesquisador como os participantes se sentem.

### ***BenchMark Playtest***

Um teste atitudinal padronizado, executado com um tamanho de amostra maior (ex.: 35 participantes). Usado para comparar com outros testes de atitude padronizados, executado exatamente da mesma forma em outros produtos.

- **Prós:** De forma padronizada, permite comparações significativas se um aspecto de jogo foi agradável (“gostei”) ou não (“não gostei”), norteando um sentido às medidas tomadas no futuro.
- **Contra:** Como são dados de autorrelato, eles não informam com precisão ao pesquisador como os participantes se sentem. Além disso, como o benchmark acontece no final do desenvolvimento, isso não ajuda o jogo para o qual ele é usado. Em vez disso, ajuda outros jogos que vêm depois do benchmark como ponto de referência.

Diante o exposto pelos autores deste capítulo, o processo de *playtest* aparenta ser naturalmente difuso, devido ao fato da flexibilidade de sua implementação. No qual efetuar estes testes, depende de seus objetivos, que vão desde como planejar qual fase de desenvolvimento será implantando até identificar qual o tipo de usuário efetuará o *playtest*. Em outras palavras, o *playtesting* acaba diluído como um método aplicado por sessões de testes, dependendo de especificidades de usuários de jogos, ou em fases pontuais de pré-produção, desenvolvimento e lançamento, qualitativos ou quantitativos. Por outro lado, perdura o fato de que seu objetivo principal é fornecer dados que ajudem na intenção de experiência planejada no *game design*.

Dito isso, este capítulo resultou na identificação de um comparativo de processos de *playtest* (compilados na Tabela 2) adequados para jogos independentes desenvolvidos em Pernambuco, agregando determinadas especificidades e dando possibilidade de refinamento de novas estratégias para o *playtest* de jogos independentes.

**Tabela 2** – Compilação de Referências sobre Playtest.

<b>Referência</b>	<b>Conceitos de Playtest</b>
<b>Choi et. al (2016)</b>	(...) melhorar o envolvimento do jogador com o sistema de regras.
<b>Schell (2014)</b>	(...) levar indivíduos a vir jogar e verificar se ele realiza a experiência para a qual o game design foi concebido; (...) verificando se o artefato engendra a experiência para a qual foi planejado
<b>Ng e Khong (2014)</b>	(...) uma combinação de pesquisa e jogo prático para oferecer respostas sistemáticas para os designers
<b>Fullerton (2014)</b>	(...) um processo que envolve seleção, recrutamento, preparação, controles e análise; (...) visa garantir o funcionamento almejado, internamente completo, equilibrado e divertido de jogar.
<b>Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016)</b>	(...) coletar e analisar efetivamente os dados qualitativos e quantitativos registrados, fazendo uma significativa interpretação dos dados, a fim de facilitar as decisões de design para desenvolvedores de jogos; (...) tratam com uma visão mais ampla, como abordagem de um conjunto de técnicas e ferramentas para analisar comportamentos dos jogadores e melhorar suas experiências
<b>Drachen (2018)</b>	(...) visa fornecer o feedback informado durante o desenvolvimento do jogo, a fim de ajudar a experiência pretendida do artefato, criada durante o processo de design, a ser realizada pelos jogadores.
<b>Desurvire e El-Nasr (2013)</b>	(...) método adaptado para pesquisa de usuário de jogos, utilizado apenas na fase de lançamento.
<b>Medlock (2018)</b>	(...) método que se aplica para levantar aspectos de atitude do usuário de jogos, o qual se concentra na fase de construção e design durante o desenvolvimento (...)
<b>Paavilainen et al. (2018)</b>	(...) é utilizado para melhorar a jogabilidade, identificando problemas de design no jogo que podem resultar em uma experiência ruim do jogador (...)

Fonte: O autor.

Essa forma se dispõe de uma combinação de ferramentas que serão prosseguidas em capítulos subsequentes.

## 4 EXPLANAÇÃO SOBRE JOGOS *INDIE* E O PROTÓTIPO

Neste capítulo circunda a discussão sobre o objeto de estudo, a fim de fornecer respaldo à investigação quanto ao conceito de um *indie game* e a experiência pretendida do protótipo que se submeterá ao experimento. Essa etapa fornecerá informações para um possível isolamento de variáveis, obtendo assim um maior controle sobre o experimento, pois tal capítulo poderá informar mais detalhes na fase estratégica da investigação sobre o objeto de estudo, além da possibilidade de adequação da realidade dos jogos independentes.

### 4.1 JOGOS *INDIE*: O OBJETO DE ESTUDO

No documentário *Indie Game: The Movie* (2012), Chris Dahlen, fundador da revista especializada em jogos chamada *Killscreen*, descreve que Jogos independentes são desenvolvidos em um pequeno grupo ou uma pessoa que trabalha pela sua própria visão no desenvolvimento. Já Sharp (2016) relata que o senso comum sobre jogos *indie*, parte de jogos elaborados por amadores, produzidos e distribuídos sem o envolvimento de grandes empresas, videogames publicados e jogados fora dos mercados tradicionais. O autor (*idem*) ainda expõe que esses jogos independentes se projetam com propósito de vanguarda, atendendo nichos específicos.

Para Garda e Grabarczyk (2016) a definição de jogos independentes pode ser correlacionada com um conjunto de propriedades determinadas por circunstâncias culturais, sociais, econômicas e tecnológicas do universo do videogame de uma época, sendo muitas vezes, fáceis de reconhecer esteticamente, por exemplo. Também são identificáveis detalhes da situação financeira, criativa e editorial de um jogo, nos quais se tornam fortemente associados a jogos independentes produzidos em um determinado tempo e lugar.

Nesta pesquisa, é importante identificar os aspectos locais sobre o objeto de estudo através de uma compreensão regional dos jogos independentes, pois:

(...) os jogos independentes não são um fenômeno homogêneo e muitas variações locais são determinadas por múltiplos fatores regionais. Mas a investigação de cenas de jogos independentes e suas histórias (locais) parece

muito mais desafiadora sem uma melhor compreensão do próprio conceito de jogo independente e sua complexidade (GARDA e GRABARCZYK, 2016, p.20).

Tal afirmação expõe a importância de identificar os anseios locais e adaptar as ferramentas de *playtest*, a fim de compreender as peculiaridades características desses desenvolvedores e contribuir para uma conceituação mais concisa.

Uma compreensão para os tempos atuais é que pontualmente o jogo *indie* “passou a significar simultaneamente uma alternativa à indústria de jogos convencionais, uma mentalidade progressiva para os criadores de jogos, um conceito de marketing solto e um gênero” (SHARP, 2016, p. 302).

Ambos Sharp (2016), Garda e Grabarczyk (2016), utilizam do contexto histórico para a definição, buscando uma coerência em seus marcos e categorizá-los para os dias atuais. A importância dessas informações a serem apresentadas torna mais concisa a investigação enquanto objeto de estudo, pois foram estabelecidas classificações pontuais que caracterizam um jogo independente.

#### 4.1.1 Características de um jogo independente

Primeiramente, de forma geral Garda e Grabarczyk (2016) conceituam que um “jogo independente” se instrui da disjunção de três tipos de independência, podendo ser definidos como uma relação entre o jogo e fatores externos, sendo classificadas como:

- Independência financeira;
- Independência criativa;
- Independência editorial.

Nenhum desses disjuntos isolados apresentam necessariamente uma condição para a independência do jogo, tendo em vista que o procedimento que os autores empreendem é “uma forma específica de definição precisa e não uma definição reguladora” (GARDA & GRABARCZYK, 2016. p.4).

- **Independência Financeira:** É uma independência constituída pelo desenvolvedor atrelado a uma relação com investidores. Jogos independentes não devem ser definidos apenas como um modelo de negócio (RUFFINO, 2013), mas para Garda e Grabarczyk (2016), o ponto fulcral é se o jogo foi financiado

pelos desenvolvedores ou por terceiros, isso desde um investimento capital até infra estrutura, que forneça sustentabilidade aos desenvolvedores.

- **Independência Criativa:** Independência pelo qual o desenvolvedor é relacionado ao público-alvo, projetada para capturar a ideia de influência no design do jogo e manter a expressão dos fascínios e idiossincrasias de seu autor (GARDA & GRABARCZYK, 2016). É o que SHARP (2016) classificou como o fator que oferece uma gama mais ampla de experiências de jogo, sendo eles inclusivos, esteticamente diversificados, experimentais e que propicia expandir as possibilidades dos jogos.
- **Independência de editorial:** O jogo é independente de publicação sempre que a editora também for a desenvolvedora, ou seja, o mesmo estúdio, ainda considerando o contexto da primeira publicação de um determinado jogo (GARDA & GRABARCZYK, 2016).

Os autores (*idem*) também relatam que em muitos casos a dependência financeira e editorial se sobrepõem, pois frequentemente o investidor externo também publica.

Para Garda e Grabarczyk (2016), um jogo independente deve se enquadrar dentro de uma noção de jogo independente em pelo menos um desses três tipos de independência citados.

A abreviação “*indie*” tanto para Sharp (2016) quanto para Garda e Grabarczyk (2016) é estabelecida como um marco histórico em meados de 2000, e tem tomado uma nova compreensão nas décadas posteriores. Já Zimmerman (2002) têm considerado o termo como uma ação de marketing, como os filmes e músicas independentes.

Entretanto, essa investigação irá relacionar como o senso comum já citado por Sharp (2016), tendo em vista que diferentemente dos autores que querem relacionar o conceito historicamente, essa pesquisa se prestará em aspectos de comunicação de acordo com Bagno (2000), cujo defende o fluxo natural da explicação entre os grupos sociais. Além de que Garda e Grabarczyk (2016) afirmam sobre mudanças significativas do conceito do jogo independente ao considerar os aspectos locais.

## 4.2 O PROTÓTIPO: MIRROR MONK

O protótipo consiste em um jogo chamado Mirror Monk (Figura 6), cujo gênero é o Beat em' Up (pancadaria), disponível para download na plataforma de jogos independentes chamada Itch.io<sup>9</sup>.

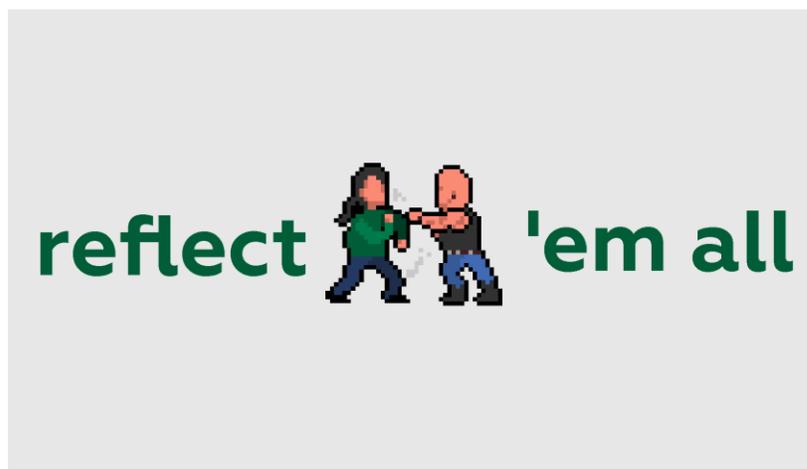
Figura 6: Menu do protótipo Mirror Monk (clique na imagem para acessar o trailer).



Fonte: O autor.

De certa forma, o jogo subverte o gênero mencionado, devido à alcunha de “reflect em’ up” (reflita tudo), pois ao invés de atacar, o jogador repele tudo o que o ameaça no jogo (Figura 7).

Figura 7: “Reflect 1” é a premissa básica do jogo (clique na imagem para ver animação).

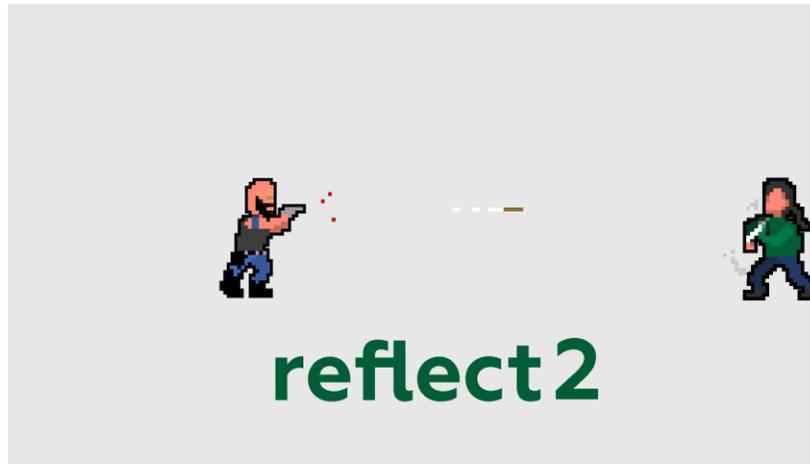


<sup>9</sup> Protótipo do game Mirror Monk disponível em <https://huitonchaves.itch.io/mirror-monk>

Fonte: O autor.

E quem você controla representa o próprio título, um Mirror Monk<sup>10</sup>, um monge que nunca ataca, mas é capaz de refletir socos ou projéteis (Figura 8), espelhando ataques à mão livre ou através dos recursos que o ambiente oferece (Figura 9), vide o *Game Design Document*<sup>11</sup>, documento norteador do design pretendido.

Figura 8: Reflect 2, refletir projéteis (clique na imagem para ver animação)



Fonte: O autor.

Figura 9: Cenário do Protótipo (clique na imagem para ver animação).



Fonte: O autor.

---

<sup>10</sup> Vídeo disponível do em <https://youtu.be/-9-wpl-2y28>

<sup>11</sup>Game design document. Disponível em [MIRROR MONK - GDD](#)

A priori, este jogo de estética retrô, está classificado para a faixa etária acima de 18 anos pelos desenvolvedores, devido à violência moderada.

Sua jogabilidade consiste no controle de:

- Andar em 8 direções com direcionais cima baixo esquerda e direita
  - Teclas WASD - representando para cima/baixo/esquerda/direita
- Refletir - Com o botão “K”
- Esquivar - Com o botão “Espaço”
- Saltar para frente esquivando - Combinando os botões direcionais mais o “espaço”
- Pegar faca - Com o botão “L”

O objetivo do jogo é prosseguir enfrentando um desafio gradativo ao longo de ondas de inimigos, os derrotando.

O jogo Mirror Monk se encaixa nos três tipos de independência classificadas por Garda e Grabarczyk (2016): a financeira (da própria força de trabalho), a criativa (elaborado pelos próprios desenvolvedores) e de publicação (publicado digitalmente pelos mesmos). Tendo em vista que o jogo foi desenvolvido por dois integrantes, o autor desta pesquisa e o programador<sup>12</sup>, sendo o primeiro responsável pelo Game Design, Som e Arte e o segundo a programação.

Considerando o que Garda e Grabarczyk (2016) classificam como marcadores, ou seja, propriedades que caracterizam um *indie game*, o protótipo do jogo possui:

- **Natureza Experimental:** a liberdade criativa forneceu ao protótipo um caráter experimental, possuindo total independência em assumir os riscos;
- **Baixo Orçamento:** o protótipo custou apenas a força de trabalho e energia dos equipamentos;
- **Estilo retrô:** Características elaboradas em *pixel art*, imagens propositalmente em baixa resolução, com pixels proeminentes;
- **Tamanho Pequeno:** Por se tratar de baixa resolução, o protótipo se encaixa nesta propriedade consequentemente;

---

<sup>12</sup> Huiltton Chaves e Júlio Luan Mehl.

- **Equipe Pequena:** Desenvolvido por apenas 2 integrantes;
- **Mentalidade independente (*Indie Mindset*):** O desenvolvimento do jogo tem um propósito em prol da comunidade de jogadores;
- **Cena Indie:** O jogo beneficia a comunidade de desenvolvedores interconectados a um nível global;
- **Middleware:** Desenvolvido por um popular motor multiplataforma, chamado Unity 3D, esse Middleware foi a ferramenta principal para a construção do jogo, disponível gratuitamente.

A Experiência Pretendida de Mirror Monk consiste em proporcionar uma percepção nova e disruptiva do tradicional Beat em' Up, trazendo ao jogador uma nova maneira de lidar com os desafios, através de uma mecânica inovadora de apenas agir no momento certo como uma resposta às adversidades do jogo, proporcionando assim uma recompensa simples, porém satisfatória, ao executar com precisão essa mecânica.

## 5 METODOLOGIA

Tomando como ponto de partida na perspectiva de Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016), esta investigação visa compor um desenho de experimento para um playtest baseado na literatura citada e discutidas nos capítulos anteriores, que serão reiteradas neste capítulo, realizado através de uma metodologia que contempla observação sistemática e uma entrevista semiestruturada (em Anexos). Tal estudo foi devidamente apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com suas devidas considerações, Vide o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 59717822.0.0000.9430.

Deste modo, seguindo o modelo dos autores supracitados, este estudo buscou adaptar compreensão das empresas desenvolvedoras de jogos, em Pernambuco, referendando seus anseios e motivações sobre o *playtest*, a partir de fundamentos consolidados na literatura de Design.

Existe uma diferença do experimento de Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016) para esta pesquisa, no qual esses autores denotam a motivação do playtest dos desenvolvedores, que foi sobre seus respectivos jogos. No caso desta investigação, será a respeito dos anseios dos desenvolvedores sobre o *playtest*, no qual a execução dos testes será em um protótipo exclusivamente feito para este estudo.

Por outro lado, essa investigação, tal como a dos autores citados (*Idem*, p.1), ainda se enquadra em “discutir a importância do playtesting para pequenos estúdios independentes e explorar o processo de fornecer playtests com menor custo financeiro, no ciclo de desenvolvimento *indie*”, fornecendo um refinamento de suas estratégias de desenvolvimento. Tal condição se sustenta às mudanças e adaptações dos métodos e abordagens compreendidas pelos próprios autores.

Outra diferença do método empregado pelos autores (*idem*), foi a ausência do processo do já citado RITE, pois tal método, como Medlock (2018) conceitua, exige um recurso que seria a habilidade para fazer alterações na interface do usuário de maneira imediata durante os ciclos de teste, ou seja, através de iterações, necessitando de um acesso direto ao código real do jogo.

No entanto, como consta no estudo dos autores Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016), nem todos os casos foram implementados em mais de 1 rodada de testes. Além de que os testes de Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016) tinham o suporte de uma equipe, ao contrário desta investigação, que está sendo sustentada por um pesquisador, uma moderadora e pelos seus orientadores. Portanto, cumpre reiterar a premissa da necessidade de adaptar os métodos em relação às circunstâncias, conforme defendido pelos autores citados (*Idem*).

Com os dados coletados proveniente das abordagens já mencionadas, foram inseridos em planilhas para estabelecer a exposição e comparações. A análise de dados será apresentada utilizando o método de análise de conteúdo dedutivo, seguindo os procedimentos propostos por Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016), Bromley (2018), Sangin (2018) e Pagulayan (2003). Para isso, os dados foram tabulados e comparados com categorias de análise que compõem um modelo teórico, o qual foi definido com base no referencial teórico, na etapa de revisão da literatura.

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam a pesquisa, desde as etapas iniciais (como objeto de estudo, amostra, recrutamento, por exemplo) até o desenho já elaborado para os experimentos, coletas de dados e análise.

## 5.1 OBJETO DE ESTUDO E LOCAL DA PESQUISA

O objeto são jogos independentes (*indie*), em particular, o Jogo que será examinado como um *game* deste universo, diante das ferramentas de entrevista e observação de playtest agregadas à motivação das empresas pernambucanas. Dessa forma será possível cumprir o objetivo de avaliar comparativamente a experiência pretendida dos usuários.

A localização de coleta dos dados foi na zona metropolitana do Recife, no laboratório universitário LACA<sup>2</sup>/UFPE, com um perfil de usuários não necessariamente universitários, pois nem todos os usuários são membros registrados da comunidade acadêmica.

## 5.2 AMOSTRA E RECRUTAMENTO DE PARTICIPANTES

O experimento em causa foi realizado com uma amostragem reduzida e qualificada, sob o ponto de vista do perfil dos participantes da amostra. Vale salientar que estas amostras, entre cinco a dez jogadores são consideradas legítimas em testes de usabilidade, de modo geral, porque autores como Nielsen (1993), Shneiderman (1998) e Geisen & Bergstrom (2017) já explicaram que, em amostras qualificadas, um número acima de 15 participantes pode gerar pregnância semântica no que se refere às descobertas. No mais, este experimento também tem respaldo teórico nos estudos de Bromley (2018), no que consiste em simular uma rodada de *playtest*. Estes participantes são maiores de 18 anos, classificados como *tissue testers* (SCHELL, 2014). Também serão submetidos à observação e entrevista para analisar a performance dos métodos sobre os usuários de primeira experiência (*FTUE*) (MOOSAJEE 2016; BABAEI et. al, 2016; CHEUNG et al. 2014).

O recrutamento deve ser efetuado de duas maneiras: (i) para a abordagem remota, via software de redes sociais, sendo elas Facebook, Instagram, Whatsapp, Discord e E-mails, disponibilizando um link dos questionários<sup>13</sup>; (ii) já a segunda maneira, uma abordagem pessoal de potenciais voluntários que transitam pelos locais já citados nos tópicos da pesquisa, ou seja, nas imediações da Universidade Federal de Pernambuco.

A forma de abordagem pessoal foi: após cumprimento para com os potenciais voluntários (sendo eles maiores de 18 anos e usuário de jogos) nos corredores e áreas comuns/públicas nas imediações da universidade; o pesquisador perguntará se tem disponibilidade em escutar uma breve apresentação, caso o abordado concordar, o pesquisador apresentará suas credenciais como estudante de mestrado do programa de pós-graduação e expor preliminarmente a pesquisa, com o respectivo título e

---

<sup>13</sup> Link do questionário:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdP6nCheorsy\\_RNAOQbxUxUZ8hHJBzk706lwvcFc\\_NE0kRobg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdP6nCheorsy_RNAOQbxUxUZ8hHJBzk706lwvcFc_NE0kRobg/viewform?usp=sf_link)

objetivo principal; Isso feito, foi perguntado se abordado voluntariaria em fazer uma seção de testes (*playtest*) com um protótipo do jogo feito pelo pesquisador. Caso a resposta seja positiva, foram iniciados os trâmites para a leitura completa do TCLE e o *playtest*.

O recrutamento preliminar foi utilizado pelo único questionário mencionado, acompanhado do TCLE digital encontrado em Anexos.

Durante o recrutamento será apresentado ao voluntário selecionado sua participação em uma etapa de desenvolvimento ao jogar o protótipo de um jogo *indie*, que, resumidamente, é um jogo de baixo orçamento, com equipe reduzida e possivelmente possuidor de estilo e mecânicas/funcionalidades inovadoras.

Haverá convites, através de redes sociais, para atrair um público dentro do critério de elegibilidade da pesquisa. Foi garantido pelo pesquisador que os resultados do estudo serão divulgados para os participantes da pesquisa e para as instituições onde os dados foram obtidos.

Em relação aos aspectos éticos do projeto, essa pesquisa está norteada pela a resolução 510/16, “Considerando que a ética em pesquisa implica o respeito pela dignidade humana e a proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos<sup>14</sup>”

### **5.2.1 Condução dos recrutados**

Os procedimentos para a coleta de dados, resultantes de apenas 1 encontro individual do voluntário, consiste estritamente em registros das ações feitas durante o gameplay do jogo protótipo, chamado *Mirror Monk*. Preliminarmente o voluntário responderá online a um questionário com 12 questões; depois, dentro do critério de elegibilidade da pesquisa, o voluntário foi encaminhado para o laboratório e observado

---

<sup>14</sup> RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016  
<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>, acessado dia 22 de agosto de 2022.

(e filmado) ao jogar; concluindo os testes, foi entrevistado através de 21 perguntas. Individualmente, a coleta de dados foi feita através dos aplicativos Google Forms e Google Docs, além da captura de tela do gameplay do voluntário, áudio e vídeo de suas ações durante o playtest. A privacidade do voluntário será respeitada e garantida a confidencialidade das informações pessoais, sendo a divulgação dos dados coletados devidamente autorizados. O teste foi em horário comercial entre segunda-feira e sexta-feira ou proposto pelo voluntário. A abordagem é individual e foi feita no Laboratório de Concepção e Análise de Artefatos Inteligentes (LACA<sup>2</sup>I) no CAC-UFPE. O pesquisador disponibilizará o próprio equipamento ou do laboratório. Será solicitado que o voluntário se acomode para o uso do computador e conduza o jogo conforme suas regras, informadas pelo pesquisador.

### **5.2.2 Esclarecimento do período de participação do voluntário na pesquisa**

Após a seleção diante ao questionário apresentado, o voluntário foi encaminhado para o laboratório a fim de testar o protótipo de um jogo chamado *Mirror Monk*. O participante foi observado ao efetuar sua tarefa em tentar concluir o objetivo do jogo, seguindo as regras do mesmo, orientadas pelo pesquisador antes de iniciar o experimento. O teste foi feito apenas uma vez (uma visita) e a previsão dos testes, juntamente com a entrevista, é de 1 hora.

### **5.2.3 Riscos, Soluções, Benefícios e Garantias**

Os riscos se enquadram na possibilidade de constrangimento e/ou incômodo pelo não entendimento e/ou inaptidão do uso artefato digital desistindo de cumprir as tarefas estabelecidas. E também o possível constrangimento do usuário sendo observado e questionado na entrevista, havendo a possibilidade da interrupção da abordagem. Também a exposição do usuário à tela durante o jogo (estimativa de 30 minutos de jogatina) pode provocar cansaço na vista dos jogadores. A fim de minimizar os riscos e os possíveis constrangimentos, o pesquisador principal e a mediadora informarão todos dados formais antes de executar o experimento, para que o participante tenha tempo de tomar uma decisão consciente em participar do teste. Também foram informados que podem desistir a qualquer momento. No que se refere

à sobrecarga cognitiva, diante a exposição da tela do computador, o laboratório e os computadores foram configurados para os jogos (como calibragem de monitor e iluminação ambiente).

Já os benefícios, existe a possibilidade de benefícios indiretos em contribuir com informações relevantes durante o desenvolvimento de um jogo, possivelmente sendo provedor de uma melhor experiência para seu próprio nicho de usuários. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, fotos e filmagens) ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período mínimo de 5 anos. Nada lhe foi pago e nem cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Além disso, foi informado para o voluntário através do TCLE a existência e função do Comitê de Ética; e se houve necessidade, foi informado que as despesas para a sua participação foram assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação), durante a realização da pesquisa no laboratório.

### 5.3 ETAPAS DA PESQUISA E CRITÉRIOS DA AMOSTRA

A primeira etapa desse processo metodológico prossegue através de uma revisão de literatura predominantemente fundamentada nas áreas de design, Interação Humano Computador, *Games User Research* e tópicos que integrem tanto estudos da área de game design quanto aos jogos independentes, a fim de verificar as respostas das experiências em suas mecânicas principais. Esta primeira etapa se concentra nos

métodos que discernem aspectos do *core*<sup>15</sup> do artefato, seu produto mínimo viável, baseados entre os experimentos e diretrizes de pesquisadores estudados, criando assim o quadro de abordagem da literatura.

Em seguida, o desenho do experimento consistirá no *playtest*, norteado pelos autores Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016), através de seus métodos de entrevista não estruturada e de observação. Estes métodos selecionados irão circundar em testes eficazes, rápidos, simples e acessíveis para a configuração (MIRZA-BABAEI; MOOSAJEE; DRENIKOW, 2016), conivente com a realidade de um desenvolvimento de jogo independente.

#### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DA AMOSTRA

Usuários que façam parte do perfil de jogadores de jogos independentes, associados ao jogo protótipo que será estudado: gênero ação/beat em' up (pancadaria), *pixel art* (estética em *pixels*/pontos), com dificuldade desafiadora e violência moderada.

#### CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO DA AMOSTRA

Menores de 18 anos e inaptos ao uso de teclado e tela de computador, porque de acordo Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016), o que determina os critérios de inclusão e exclusão da amostra é através da percepção dos desenvolvedores sobre a experiência pretendida dos seus respectivos jogos. Sendo assim, se faz necessária a implementação do questionário preliminar dos autores (*Idem*) para realizar o recrutamento. Esse único questionário<sup>16</sup> em Anexos definirá a qualificação do perfil de acordo com o protótipo.

---

<sup>15</sup> Do inglês núcleo do artefato, sua estrutura básica. Vide [www.nngroup.com](http://www.nngroup.com), acessado dia 16 maio de 2022.

<sup>16</sup> Questionário Preliminar Online:  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdP6nCheorsy\\_RNAOQbxUxUZ8hHJBzk706lwvcFc\\_NE0kRobg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdP6nCheorsy_RNAOQbxUxUZ8hHJBzk706lwvcFc_NE0kRobg/viewform?usp=sf_link)

## 5.4 MÉTODOS DE PROCEDIMENTO

### 5.4.1 Revisão Bibliográfica

A pesquisa atentará na observação dos fatos e/ou fenômenos da realidade prática (MARCONI E LAKATOS, 2004), agregando à investigação com as mais recentes publicações, associadas ao processo de playtesting e experiência de usuários de jogos, dentre eles livros, artigos, workshops, revistas e blogs especializados.

### 5.4.2 Análise das Perspectivas de Playtest

Foi efetuado um levantamento de várias perspectivas entre os autores citados nos capítulos 2 e 3, objetivando investigar congruências e dissonâncias entre eles e identificar seus apontamentos de playtest e condição de desenvolvimento de um jogo *indie*. A análise chegou a um *overview* que fornece um ponto de partida para as informações que podem contemplar experimentos, dentre esses processos de avaliação de jogos, adaptando seus métodos, podem fornecer novas tomadas de decisões durante o desenvolvimento de um jogo. Foi apresentado um TCLE com os mesmos similares ao pool de participantes voluntários, restritos a entrevista e observação.

## 5.5 LABORATÓRIO E OS INSTRUMENTOS DA COLETA DE DADOS

Em primeiro plano, dependendo das circunstâncias da pandemia, o laboratório teve como referência o estudo de Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016), abordagem mais recente a respeito de jogos *indie*. Os componentes necessários para os testes com os participantes foram:

- 2 notebooks, sendo um para efetuar a execução do jogo e outro para o pesquisador efetuar as coletas;
- Periféricos como mouse, webcam, microfone e fone de ouvido, que foram usados pelos participantes;
- Mesa como suporte e três cadeiras para acomodar os voluntários.

Foi configurado no notebook o microfone para gravar os comentários dos

participantes enquanto o jogo é gravado usando um dispositivo de captura de tela via software gratuito chamado *OBS Studio*.

Vale salientar que os itens mencionados são apenas os dispositivos físicos do laboratório LACA<sup>2</sup>I que serviram como subsídio da pesquisa.

No segundo plano poderão ser feitas adaptações através de ações remotas, e utilização de aplicativos de captura, sendo os participantes devidamente orientados, a utilização de softwares de comunicação a distância como Google Meet e Skype.

## 5.6 POOL DE PARTICIPANTES

Como caráter preliminar, existe a necessidade de definir um grupo de usuários para garantir o perfil mais aproximado das características do protótipo, com o perfil predefinido dos participantes (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENKOW, 2016). E dessa forma, foi efetuada uma abordagem através de um questionário demográfico utilizado pela Ubisoft<sup>17</sup> (Em Anexos) para esses fins.

Medlock (2018) considera que todos os métodos de pesquisa de usuário de jogos devem ser ajustados de acordo com o que é proposto numa determinada investigação, por isso foram feitas adaptações para retratar a proposta do jogo a ser estudado. Levando em conta a seleção preliminar do interesse e conhecimento dos entrevistados, verificando se a suas preferências se adequam ao gênero do jogo testado.

## 5.7 PREVISÃO DO EXPERIMENTO

É importante reiterar que nesta etapa foi baseada na compreensão de Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016), com as devidas adaptações orientadas pelos mesmos, a fim de utilizar os métodos de entrevista e observação no playtest.

---

<sup>17</sup> <https://web.archive.org/web/20160527165921/https://playtest-secure.ubi.com/profile.php>, visitado dia 5 de junho de 2021

Um dos motivos em adaptar o método de entrevista para o playtest, foi pelo fato do método ser majoritariamente utilizado dentre os onze estudos de caso (*playtest rounds*) dos autores (Tabela 3); já a observação foram sete utilizações e todas aplicadas juntamente com a entrevista, onde cinco estudos foram combinados apenas esses dois métodos, também relatada pelos autores, inclusive por serem recursos de baixo custo. Sua motivação se adequa às características estabelecidas pelos parâmetros já citados anteriormente, como o FTUE, por exemplo.

**Tabela 3** – 8 entrevistas entre 11 estudos de caso e 4 para FTUE como motivação.

#	Tipo de Jogo	Plataforma	Rodadas de <i>Playtest</i>	Métodos	Duração do <i>Gameplay</i>	Motivação
A	Ação RPG	Console	R1	<b>Observação</b> , Co descoberta, entrevista	30 min	Mecânica
B	Multiplayer Brawler	Facebook	R1	<b>Observação</b> , entrevista	30 min	Balanceamento de personagens
			R2	<b>Observação</b> , entrevista	30 min	Balanceamento de personagens
			R3	<i>Analytics</i>	30 min	Balanceamento de personagens
C	Plataforma	<i>Mobile</i>	R1	<b>Observação</b> , entrevista	30 min	Controle
			R2	<b>Observação</b> , entrevista	30 min	Controle
			R3	Questionário	30 min	UX
D	Card Game Colecionável	<i>Mobile</i>	R1	<i>Journal study</i> , <b>Entrevista</b>	300 min	FTUE

<b>E</b>	Multiplayer Shooter	PS4, PC	R1	Grupo Focal	30 min	FTUE
<b>F</b>	Plataforma	PS4	R1	<b>Observação, entrevista</b>	120 min	FTUE
			R2	Analytics, <b>observação, entrevista</b>	120 min	FTUE

Fonte: Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016, p.5.)

### 5.7.1 Ferramentas de abordagem dos usuários no playtest

#### ENTREVISTA

Inicialmente, Bromley (2018) recomenda a aplicação de perguntas de pré-sessão de testes, que estão alocadas no Anexo B. São perguntas que podem facilitar a desenvoltura da entrevista, deixando o voluntário mais confortável na abordagem (BROMLEY, 2018).

As perguntas, encontradas nos Anexos, foram roteirizadas para uma entrevista semiestruturada orientada por Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016) e Bromley (2018).

Sendo que Bromley (2018) contribui que cada um dos objetivos, como a mecânica do jogo, pode ser traduzido diretamente em forma de perguntas, também encontradas nos Anexos, considerando as funções que o protótipo oferece.

Segundo os autores, as perguntas devem ser flexíveis, permitindo até que sejam “puladas” para confortar o jogador da melhor maneira possível.

Eventualmente pode existir a manifestação dos voluntários em perguntar durante a sessão, Bromley (2018) recomenda corresponder indagando (também em Anexos):

- 'O que você esperaria?' ou;

- 'Como você esperaria que funcionasse?'

Caso o jogador insista, a ação recomendada seria responder que (em anexos):

- 'Infelizmente, não serei muito útil agora, então deixarei isso com você. Se ainda não estiver claro no final da sessão, podemos conversar sobre isso então.'

Ao integrar os dados da entrevista à lista de questões, Bromley (*idem*) expõe a possibilidade de extrair informações do que ele chama de causa e impacto. Sendo a causa o que os desenvolvedores devem fazer com a informação do problema e o impacto seria as consequências de não efetuarem a respectiva alteração.

Em suma, foi feito um levantamento preliminar através de um questionário e posteriormente uma entrevista semiestruturada com adaptações norteadas pelas informações extraídas das desenvolvedoras. Tal medida tem o objetivo de confrontar a relação da experiência pretendida do protótipo versus a realizada.

## MÉTODO DE OBSERVAÇÃO

Este método de abordagem visa analisar aspectos comportamentais sob a ótica da pesquisa do usuário de jogos, complementando o método de entrevista já apresentado. O propósito consiste em "identificar áreas em que a experiência do jogador não corresponde à experiência pretendida" (SANGIN, 2018, p. 176), pautando-se pautando pela clareza no que foi observado e documentado durante o Playtest.

A utilização de um novo autor como referência deste método se deve ao fato de que Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016) não relatam o seu modelo de observação no artigo, contudo Sangin (2018) capitula o conteúdo que detalha aspectos da observação sobre playtest, dentro da esfera do conhecimento da pesquisa de usuário de jogos. Também é importante citar que o primeiro autor do artigo supracitado é editor do livro Games User Research, edição pelo qual Sangin (2018) apresenta seu conteúdo, possibilitando assim uma certa convergência nesta disciplina e justamente porque Sangin (*Idem*) discute sobre o método de observação de usuário de jogos.

O método de observação foi baseado nas recomendações deste autor (*idem*), enfatizando identificar:

- A coleta e esclarecimento do objetivo da pesquisa;
- A compreensão do conteúdo do jogo e da experiência do jogador;
- E os principais eventos onde o jogo não é experimentado como pretendido.

## OBJETIVO DA OBSERVAÇÃO

Pelo fato de ser uma investigação de primeira experiência, Sangin (2018) também converge com os autores já citados, conduzindo o objetivo do método de observação para focar no entendimento do design pretendido no jogo, analisar a profundidade das mecânicas, ambiente e complexidade das regras. Por isso os resultados da entrevista norteiam o objetivo atrelado ao método de observação, que consiste em:

- Identificar a relação da experiência pretendida e realizada, para possíveis melhorias e adaptações diante do feedback dos dados (“o porquê”).
- Relatar a compreensão, satisfação e o possível divertimento no ato de jogar em cima das mecânicas básicas do protótipo (“o que”).

Tal entendimento estará comprometido em responder determinados questionamentos, pois segundo o autor, é um subterfúgio para visualizar melhor a forma de relatar as descobertas. Os questionamentos são:

- Os dados se beneficiarão de uma apresentação seguindo uma forma de narrativa?
- Como poder transmitir melhor o contexto em que os jogadores estão envolvidos quando o problema ocorreu?
- Quantos detalhes é preciso fornecer para transmitir tais descobertas?
- É preciso de suportes visuais para persuadir as partes interessadas?
- Qual a importância de relatar o espaço e o tempo em que o evento ocorreu?

É importante relatar que o autor recomenda identificar os eventos-alvo, ou seja, os eventos a serem observados e capturados; e separá-los dos eventos os distratores, os que estão fora do escopo, garantindo assim segmentar as observações relevantes e focadas.

Sangin (2018) também recomenda que o objetivo se preste em determinar subquestões, relacionando analisar:

- **Clareza:** os jogadores podem descobrir o que fazer e como fazer?

- **Caminho:** os jogadores podem descobrir para onde ir?
- **Dificuldade:** os jogadores são capazes de realizar o que é exigido deles?

Já a categorização dos objetivos se presta em determinar que o usuário:

- **Sabe o que fazer:** instruções do jogo e a clareza dos objetivos.
- **Sabe como fazer:** como controlar o jogo, comparando as entradas usadas pelo jogador e as entradas exigidas pelo jogo.
- **É capaz de fazer:** identifica dificuldades, estados de falha (mortes, acidentes ou não completar a missão a tempo). Capturar falhas repetidas, sinais de frustração (suspiros, palavrões).

## FORMAS DE ABORDAGEM

A forma de abordagem escolhida será a que Sangin (2018) classifica como semiestruturada, compondo de maneira global as notas de observação, mas ainda permitindo liberdade suficiente para se adaptar no momento do processo. A escolha semiestruturada se adequa devido ao objetivo ser a captura de informações de primeira experiência, tal ineditismo pode apresentar imprevistos, necessitando adaptações.

## EVENTOS NO PLAYTEST

Eventos do jogo são as situações observáveis durante o fluxo da tarefa do jogador (SANGIN, 2018). Esses eventos vão desde *inputs* de controle, comentários espontâneos, espaço físico, configuração, contexto social, expressões faciais e corporais, sendo este último, tal como o autor, está fora do escopo deste método, devido à complexidade e o grande número de variáveis possíveis, aumentando a possibilidade de equívocos na obtenção dos dados. Já o contexto social também foi desprezado, pois as abordagens foram individuais. Por se tratar de relações das mecânicas básicas do jogo, *inputs* de controle e comentários espontâneos foram o foco desta etapa.

A pesquisa se compromete com o que Sangin (2018) instrui, determinando que a “anatomia de observação” se submete a 6 recursos de questionamentos correspondentes aos eventos. São eles:

- **Quem** estava envolvido? Quem foi o responsável pelo evento e quem mais o afetou? (por exemplo: jogador, o NPC<sup>18</sup>).
- **O que** aconteceu? Comportamento/decisão/comentário/expressão do jogador.
- **Onde** isso aconteceu? Em uma área específica do jogo, no mapa ou na tela.
- **Quando** isso aconteceu? Em um momento específico ou em uma etapa específica em uma sequência de eventos.
- **Por que** isso aconteceu? Qual foi a causa ou a razão por trás da ação?
- **Como** isso aconteceu? De que forma e por quais meios? Se adiciona mais informações contextuais, como objetos ou power-ups usados. Observe que o “como” pode ser extrapolado para 'o quê', 'onde' e 'quando'.

Também o autor ressalta que o “porquê” e o “como” estão atrelados à “causa” do evento. Além disso, é importante atribuir também o “impacto” referente aos efeitos de um evento. Ele também ressalta que é importante distinguir observações (“o quê”) de suposições sobre causas (“o porquê”) e comentários de jogadores, que seriam declarações subjetivas.

## ROTEIRO DA OBSERVAÇÃO

Como fator conclusivo, baseado no que foi apresentado sobre o método de observação de Sangin (2018), foram concebidas duas tabelas que roteirizam a abordagem efetuada nos jogadores sobre o protótipo a ser apresentado. Prosseguindo o que já foi coletado nas entrevistas, o objetivo está atrelado diretamente às já mencionadas mecânicas principais do jogo, ou seja, observar se jogador sabe o que fazer, como fazer e se é capaz executar assertivamente as tarefas de: caminhar (progredir na tela, após cada onda inimiga), refletir corpo a corpo, refletir a bala, desviar, saltar e pegar arma (Tabela 4, ANEXO C).

É importante considerar que é possível prever que na tabela, a célula do “caminho” terá uma menor complexidade no resultado dentre demais itens, devido à linearidade do protótipo, pois a geografia do layout do jogo é relativamente simples e objetiva.

---

<sup>18</sup> Non Playable Character, do inglês “personagem não jogável”.

Referente às eventualidades durante o playtest as observações estarão submetidas aos questionamentos a serem preenchidos no exemplo da tabela 5 (em ANEXO C).

A tabela 5 expõe como será abordado o processo, a fim de suprir as lacunas sobre os eventos realizados no jogo, cujo método de observação irá preencher, verificando principalmente como o jogador lida com os controles (*inputs*) e suas manifestações espontâneas.

Os resultados do método de observação serão complementados com a avaliação atitudinal dos resultados das entrevistas, a fim de verificar a experiência realizada mediante a experiência pretendida.

Referente ao orçamento do experimento, foi apresentado o custeio na Tabela 6.

**Tabela 6:** Orçamento do experimento da pesquisa.

Identificação do Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Transporte, alimentação, energia.	Custeio	R\$ 900,00

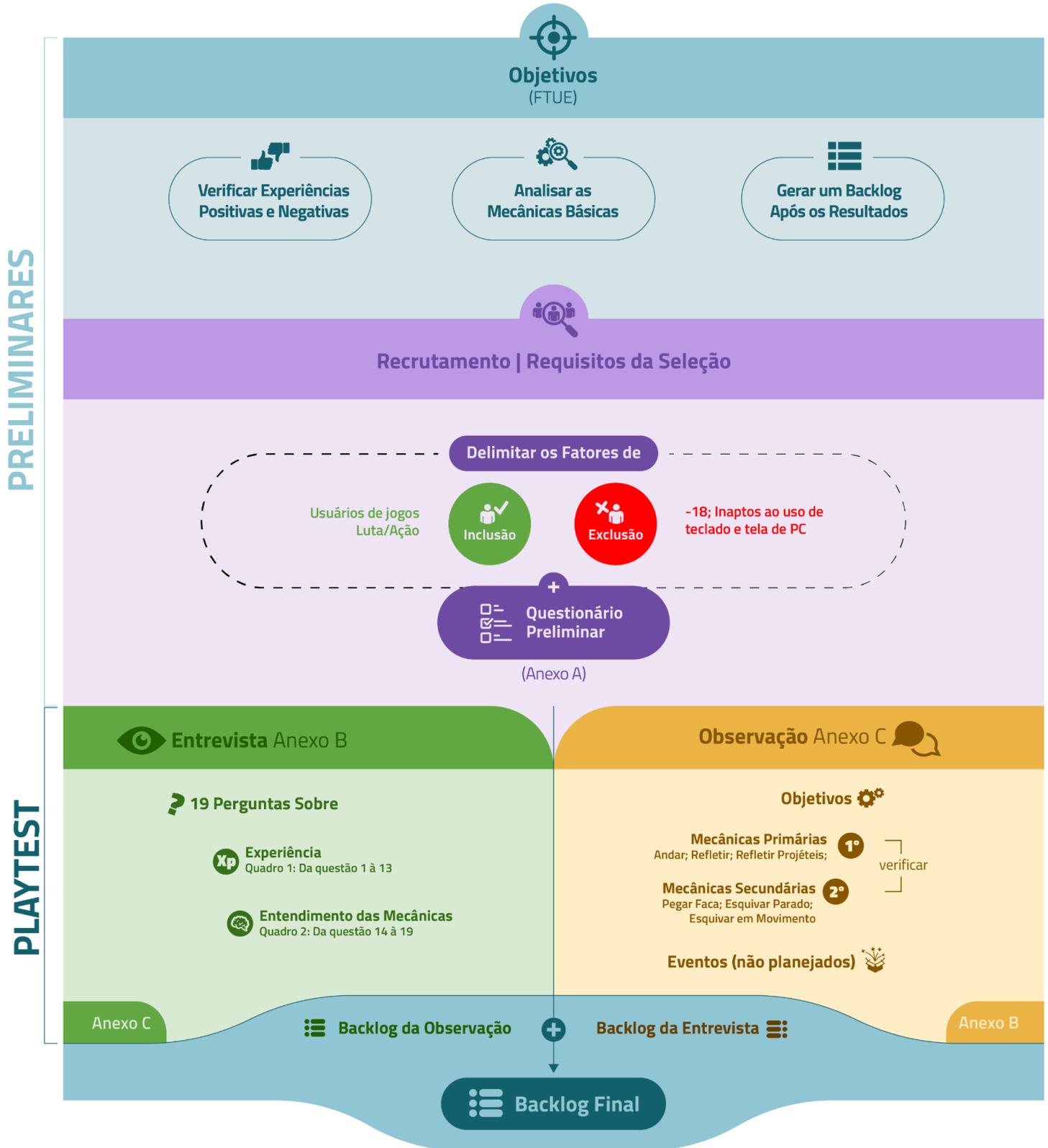
Fonte: O autor.

O orçamento financeiro desta pesquisa foi de inteira responsabilidade do pesquisador principal; os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, fotos, filmagens e questionários) ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador principal, no endereço Rua 103, nº 369, Maranguape 1, Paulista, Pernambuco, pelo período de mínimo de 5 anos.

## 5.8 EXECUÇÃO DO EXPERIMENTO

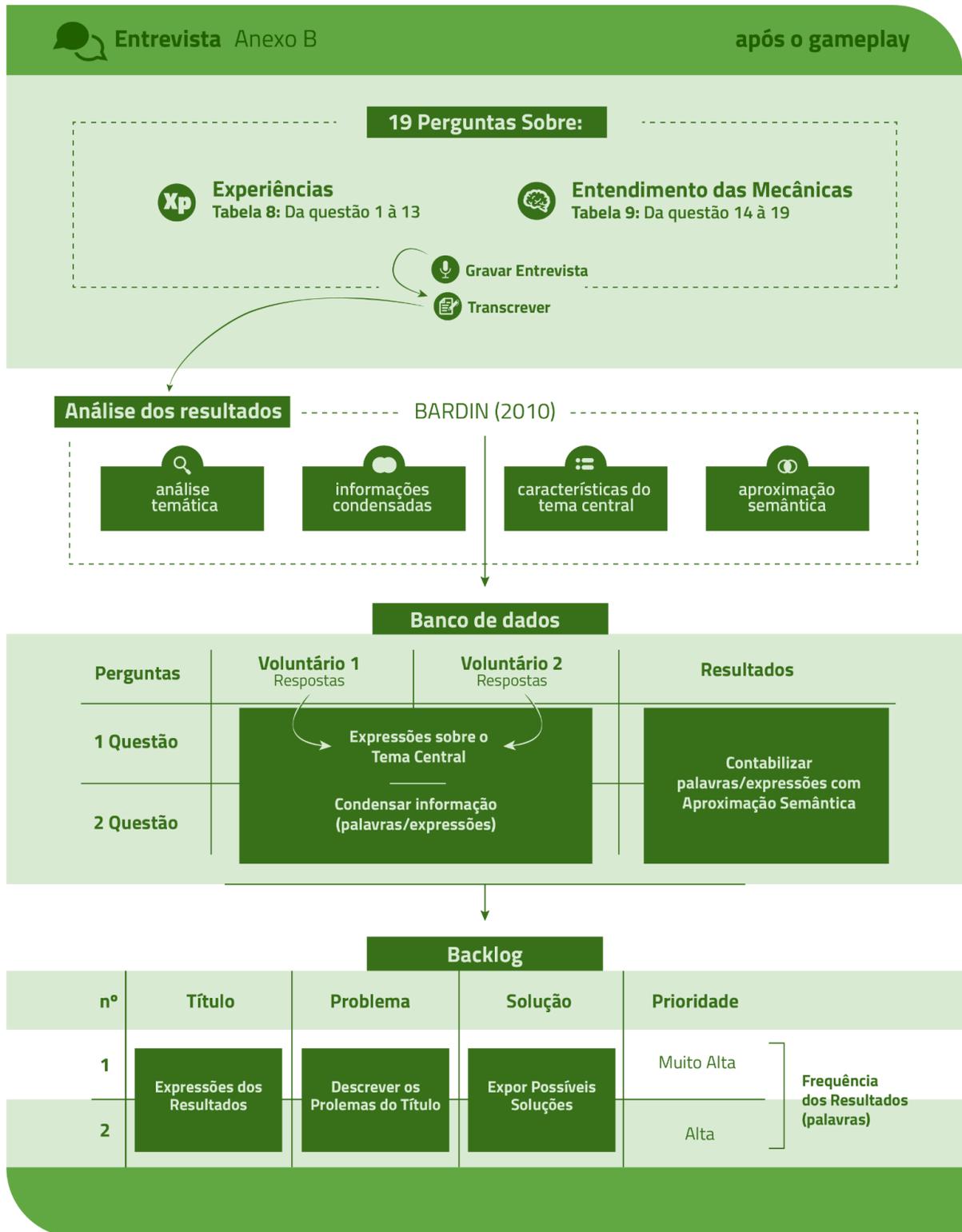
Como conclusão deste capítulo, logo abaixo, segue uma síntese de todo o procedimento de *playtest* efetuado no protótipo (Figura 10). Seguidamente são apresentados os infográficos da Entrevista (Figura 11) e da Observação (Figura 12).

Figura 10: Infográfico da síntese do processo de *playtest* utilizado no protótipo.



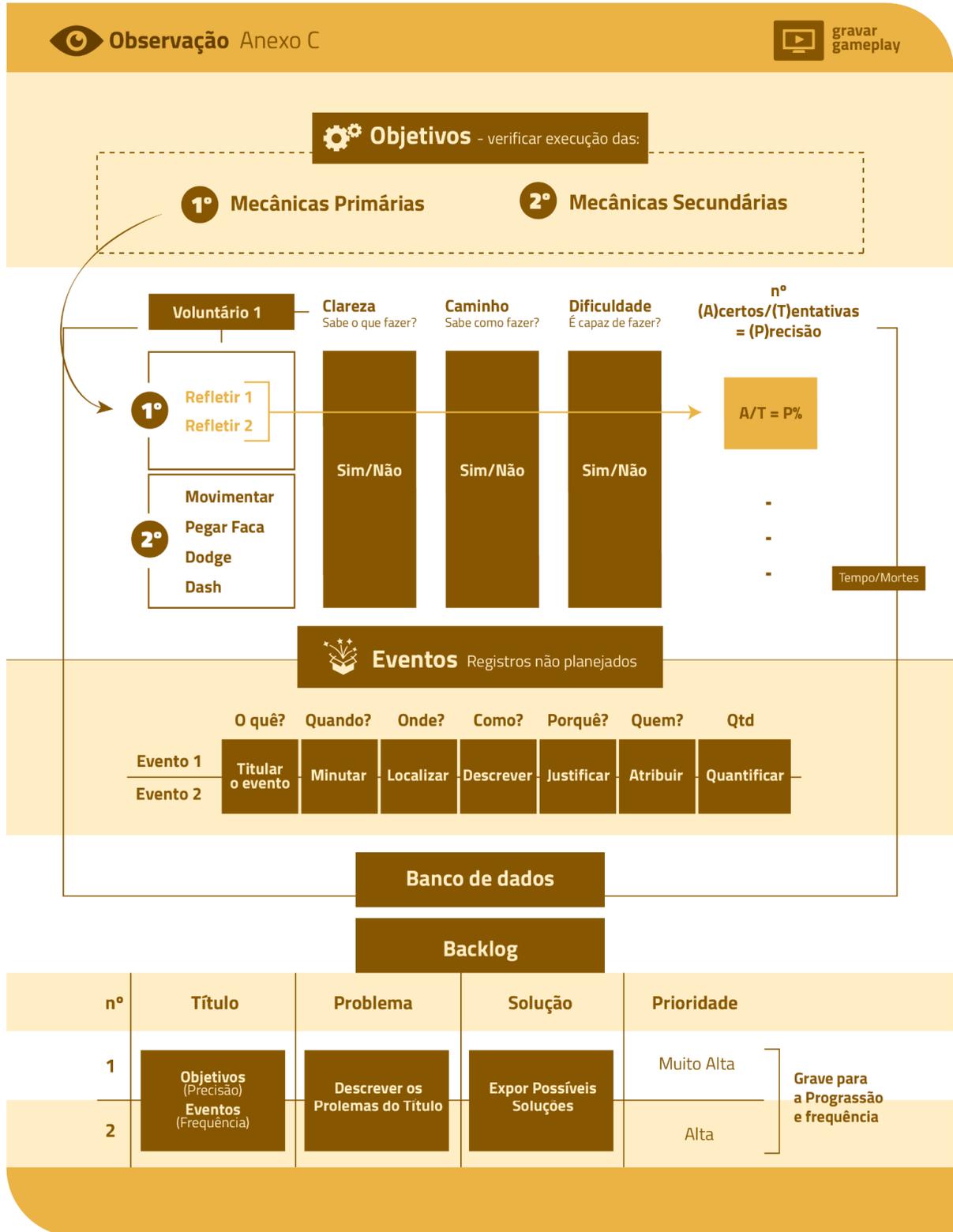
Fonte: Elaborada pelo autor com base em Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow, 2016.

Figura 11: Infográfico da execução da Entrevista.



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow, 2016 e Bardin, 2010.

Figura 12: Infográfico do processo de Observação.



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow, 2016 e Sangin, 2018.

## 6 RESULTADOS: EXPERIÊNCIA PRETENDIDA E REALIZADA

Neste capítulo serão apresentadas as informações extraídas dos 20 voluntários que se submeteram ao *playtest*, cujo objetivo foi verificar a experiência de primeiro momento dos usuários (*FTUE*) diante das mecânicas principais dos jogadores. Tendo em vista que os autores Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow (2016) não apresentaram como foram efetuadas as análises dos resultados, foi estabelecida uma adequação usando recursos de análise de dados de Bardin (2010) para entrevista, sendo uma autora referência em Análise de Conteúdo e Sangin (2018) para as observações atreladas à Pesquisa de Usuário de Jogos.

Após tabular e analisar os dados tanto da Entrevista quanto das Observações, será gerado um Backlog, ou seja, uma lista de apontamentos e soluções técnicas mais importantes sobre o artefato, em ordem decrescente de importância, baseada nos resultados apresentados nos itens anteriores, sendo o Backlog:

(...) um dos tipos de lista de tarefas que, normalmente, é associada ao segmento de TI, por referir-se ao desenvolvimento de um produto ou um sistema. Quando combinado com uma gestão ágil, ele ajuda a entender melhor o escopo de um projeto, as prioridades e o andamento das sprints (TEAM RUNRUN.IT, 2023).

Dessa forma, os resultados propõem de maneira tangível um norte para possíveis melhorias do protótipo, de maneira mais efetiva, possibilitando uma proposta de um modelo de *playtest*, nas devidas circunstâncias.

O Backlog informará através de uma tabela, formada pelas colunas:

- **ID** (Identificação) Numeração
- **Título** que descreve o evento.
- A descrição do **Problema**
- A descrição das **Soluções**
- Nível da **Prioridade**, sendo elas: Muito Alta, Alta, Média, Baixa e Muito Baixa

A definição da **prioridade** será baseada na recorrência de menções na Entrevista ou na frequência dos eventos encontrados na Observação, além de sua gravidade, sendo

esse último algo que impede de maneira ilegítima a progressão do jogador, ou seja, que o impeça de prosseguir em sua tarefa e objetivo.

## 6.1 EXPERIÊNCIA PRETENDIDA

Neste tópico serão apresentadas as especulações do desenvolvedor do protótipo, expondo o que é esperado do mesmo enquanto experiência de jogo.

O jogo, *Mirror Monk*<sup>19</sup>, é um protótipo cuja premissa consiste no usuário controlar um monge que nunca ataca, mas reflete todas as ameaças contra o mesmo, ou seja, o jogador necessita aguardar o ataque inimigo para reagir, refletindo o ataque.

A meta do jogo é conseguir derrotar os inimigos através do reflexo de suas ações. Por se tratar de um jogo que tem o *Beat em' Up* como referência, ele subverte o gênero utilizando de uma mecânica peculiar, na qual o jogador precisará se adaptar a um ritmo próprio, onde se espera várias tentativas.

Com isso, se especula sobre a experiência pretendida, identificar a Experiência de Usuário de Primeiro Momento, tradução livre para *First Time User Experience*, analisando suas mecânicas principais, através da Entrevista e Observação sob a premissa dos autores já citados: Mirza-Babaei, Moosajee, Drenikow (2016) e Sangin (2018), respectivamente. Em suma, o jogador deve:

1. Entender a premissa principal do jogo e suas mecânicas:
  - a. Primárias (Recurso para progressão e vitória)
    - i. Reflect 1: Refletir Ataques próximos
    - ii. Reflect 2: Refletir Ataques a distância, projéteis
  - b. Secundárias (Recurso de suporte)
    - i. Movimentar
    - ii. Pegar Faca
    - iii. Esquivar (Dodge)
    - iv. Esquivar em movimento (Dash)

---

<sup>19</sup> Trailer do Protótipo do jogo *Mirror Monk* <https://youtu.be/-9-wpl-2y28>

2. Entender como derrotar os inimigos
  - a. *Punch Guy* (primeiro inimigo)
  - b. *Knife Guy* (segundo inimigo)
  - c. *Pistol Guy* (terceiro inimigo)
  - d. *Pistol Kick* (quarto inimigo)
  
3. Entender o fator de Derrota (saber quando perde)
  - a. Quando sofre a última punição para o fim do jogo.
  
4. Entender o fator de Vitória (saber quando ganha)
  - a. Considerando que a cada conquista é uma vitória no jogo, tendo em vista que o foco são as mecânicas principais.
  
5. Identificar as experiências positivas do jogo
  
6. Identificar as experiências negativas do jogo

Tais resultados vão permitir o propósito do *playtest*, que é o entendimento da relação entre a experiência pretendida e realizada (STAHLKE E MIRZA-BABAEI, 2018), considerando a realidade de um desenvolvedor independente.

## 6.2 EXPERIÊNCIA REALIZADA

Neste item serão apresentados o resultado das abordagens dos respectivos voluntários, seus anseios e perspectivas (entrevista) e ações (observação), tabuladas e quantificadas.

### 6.2.1 Questionário: Coletas Iniciais

Antes do processo de playtest, foi efetuado um questionário para o pool de participantes (anexo A). Devidamente informados, os 20 voluntários autorizaram, via TCLE digital, o registro dos seus dados para a seleção do processo, além da assinatura física do TCLE após o playtest.

Os resultados dos dados do questionário foram:

- A faixa etária dos voluntários foi entre 19 e 49 anos, sendo uma média de 30,8 anos.
- 85% do sexo Masculino; 15% Feminino
- Todos voluntários afirmaram aptos em utilizar teclado e tela de computador
- 95% são usuários de jogos em PC/MAC
- Horas por semana
  - 50% jogam entre 1 e 5 horas
  - 25% jogam entre 6 e 10 horas
- Os gêneros mais jogados
  - Ação: 85%
  - Luta: 70%
  - Beat em' Up: 60%
  - Plataforma: 60%
- Em uma escala de 1 a 5 de dificuldade, sendo 1 muito fácil e 5 muito difícil
  - 65% prefere dificuldade 3
  - 30% prefere dificuldade 4
  - 5% prefere dificuldade 5

Essa foi a síntese da informação que definiu o registro da seleção dos usuários para o processo de *playtest*.

### **6.2.2 Entrevista**

O objetivo da entrevista foi colher os dados de primeira experiência do usuário sobre as mecânicas principais, ou seja, registrar o entendimento do usuário ao jogar e analisar suas exposições sobre o artefato.

Neste quadro foram coletadas as sentenças principais, consonantes e/ou dissonantes dentre os usuários, a fim identificar os anseios mais eloquentes/expressivos que contemplem o objetivo do *playtest*. É importante registrar a compreensão de Bardin (2010) sobre informações de entrevista, a qual afirma que:

“Qualquer pessoa que faça entrevistas conhece a riqueza desta fala, a sua singularidade individual, mas também a aparência por vezes tortuosa, contraditória, ‘com buracos’, com digressões incompreensíveis, negações incômodas, recuos, atalhos, saídas fugazes ou clarezas enganosas”. (Bardin, 2010, p. 90).

Por isso o processo foi elaborado ciente em evitar cada um desses percalços descritos pela autora.

A análise foi efetuada ao que Bardin (*idem*) classifica como **aproximação semântica**, relacionando os significados de palavras e expressões em uma mesma categoria, que permite representar **informações condensadas**, verificando suas frequências.

Também foi utilizado sob a interpretação da mesma autora (*idem*) em relacionar as possibilidades analíticas como a **análise temática**, dividindo o texto em temas principais, e as **características associadas ao tema central**, focando nos temas gerais da investigação.

Apesar da entrevista ser semiestruturada, foram identificados pelo pesquisador alguns desdobramentos enviesados, conseqüentemente, todas as respostas vindas dessas perguntas enviesadas foram marcadas e devidamente descartadas.

## RESULTADOS

Os resultados culminaram na divisão de duas tabelas: A Tabela 7, referente às perguntas sobre as experiências dos voluntários (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENKOW, 2016) e; a Tabela 9, referente ao entendimento dos usuários sobre o objetivo das mecânicas (BROMLEY, 2018).

Primeiramente, a Tabela 7 apresenta a entrevista composta por duas colunas que se dividem entre as perguntas efetuadas na entrevista e as respostas condensadas, cujas expressões mais frequentes estão evidenciadas e categorizadas através da aproximação semântica (BARDIN, 2010). Para informações completas, é possível acessar o banco de dados e as transcrições nos links<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Banco de dados das entrevistas: [Entrevista - Banco de Dados](#)  
Transcrições das entrevistas: [Entrevista Transcrição - APÊNDICE](#)

Tabela 7: Síntese dos resultados da entrevista sobre experiência.

Perguntas / Experiências	Expressões
<b>1. O que você teve que fazer?</b>	<b>Aprender (14)</b> Acostumei (1); Aprender (1) adaptar (3); entender (5); achar (2), pegar (1), explorar, pegar o timing (1), explorar (1)
<b>2. O que você gostou?</b>	<b>Premissa Principal (10)</b> Mecânica (3); A ideia (1); A ideia da faca (1); aparar golpes (1); A proposta (1); A esquiva na diagonal (1); Refletir (1); dinâmica de não precisar atacar... (1).
<b>3. O que você não gostou?</b>	<b>Refletir Projéteis (9)</b> Na parte da arma (1); Dois ou mais tiros em tempos diferentes (1); Mecânica de refletir tiro(...) Não ficou muito claro o tempo (1); A lentidão de ter um segundo reflect (1); (falta de) Referência para dar o Parry... pra dá Refletir na bala (1); Acho que não tá tão claro quando... quando você tem que refletir (1); Compreender, de fato, o momento de gerar a Reflexão da bala (1); Do bonequinho laranja (...) Quando é a hora de fazer ataque de... de volta, refletir o ataque (1); O aparo com faca é um pouquinho mais lento e por conta disso eu tive um pouquinho de dificuldade de usar completamente (1).
<b>4. O que você achou confuso?</b>	<b>Refletir Projéteis (7)</b> A parte do tiro também que me deixou confusa (1); O tempo da bala; refletir tiro (1); você se acostumar com essa... essa ação quase indireta (1); A referência da bala (1); quando tem dois inimigos que atiram de dois lados opostos (1); A parte do bonequinho amarelo... é laranja (1); contra os inimigos que tem arma. Tipo... alinhar minha posição na tela com a posição deles (1)
<b>5. Do que você estava inseguro?</b>	<b>Refletir Projéteis (5)</b> "Refletir tiro" (1); ficar esperando a bala e tentar acertar o time (1); O time da bala (1); quando eu fui colocado contra os disparos (1); os inimigos que tem arma. Arma de fogo (1).

<p><b>6. Qual foi sua estratégia?</b></p>	<p><b>Separar os Inimigos (7)</b></p> <p>Tentava ficar desviando deles para poder lutar de um de cada vez fazendo os bonecos se separarem</p> <p>Outra coisa é separar eles</p> <p>Enfrentar um personagem de cada vez;</p> <p>Pega eles separado;</p> <p>Contra os inimigos que são a curta distância e tentava ao máximo separar eles para poder me dar tempo de defletir o ataque de cada um;</p> <p>Fazendo os bonecos se separarem;</p>
<p><b>7. Como você se sentiu com os controles?</b></p>	<p><b>Tranquilo (8)</b></p>
<p><b>8. Quando você morreu, você sentiu que era sua culpa ou a culpa do jogo?</b></p>	<p><b>Minha (14)</b></p>
<p><b>9. Qual é a sua sensação geral de jogo?</b></p>	<p><b>Positivas (21)</b></p> <p><b>Legal (6), Gostei (7); Engraçada; Divertido (3); diverti (2); Diversão (1) boa (2)</b></p>
<p><b>10. Se você pudesse mudar uma coisa, o que você mudaria?</b></p>	<p><b>Balanceamento (4)</b></p> <p>Bastaria que ele fosse mais rápido (...) eu acho todas as ações dele meio que são assim. Tem intervalo entre e outro;</p> <p>mudança no ritmo de ataques do inimigo</p> <p>diminuiria o tempo da recarga da esquiva</p> <p>Acelerar todas as animações do jogo (...) do meu personagem. Do Monk</p>

<p><b>11. Se todo o jogo mudasse e você pudesse manter uma coisa igual, o que você guardaria?</b></p>	<p><b>Premissa (12)</b></p> <p>A filosofia do jogo, de defender (...) do revidar, do esperar. Do esperar para revidar;</p> <p>O reflexo, o refletir mesmo, o nome do jogo;</p> <p>Essa ideia do reflect. A essência do jogo;</p> <p>A mecânica, básica do reflect;</p> <p>Uma coisa específica só o de Refletir. O de Refletir;</p> <p>A mecânica, justamente refletir... do próprio jogo</p> <p>Inimigos. Cada um tem uma forma com a mecânica é bem diferente</p> <p>Mas manter essa ideia geral do jogo. O personagem não precisar atacar, mas ele rev... ele não revida;</p> <p>É a ideia de não poder atacar... de me defender.</p> <p>A ideia de refletir que é interessante</p> <p>Acho que a ideia da faca</p> <p>O reflexo.</p>
<p><b>12. Qual foi a coisa mais memorável sobre sua experiência?</b></p>	<p><b>Mecânicas Principais (5)</b></p> <p>"Refletir tiro. (risos). Refletir tiro foi foda (Memorável por conta da dificuldade de conseguir)"</p> <p>"O time (...) Porque tem uma data que eu não jogo nada, que você tenha que ter um time." a mecânica principal de você reagir;</p> <p>É justamente o fato de refletir e não atacar. De você não atacar diretamente;</p> <p>Essa nova ideia de jogo (...) assim de você não poder atacar... da Estratégia ser você se defender na hora correta;</p> <p>Um monge refletindo um tiro, cara.</p>

<p><b>13. O que você odiava / frustrava na experiência?</b></p>	<p><b>Reflect 2 (8)</b></p> <p><b>Não conseguir refletir tiro;</b></p> <p><b>A lentidão do segundo do segundo reflect;</b></p> <p><b>justamente o time do projétil (...) não consegui pegar... onde é que eu fazia o reflect;</b></p> <p><b>"Acho que só tiro. Só o que me frustrava em relação a isso eram tiros;</b></p> <p><b>Não conseguir refletir bem as balas;</b></p> <p><b>Cara, foi a questão do tiro;</b></p> <p><b>Eu ficar assim comigo por causa do negócio do boneco laranja;</b></p> <p><b>É os caras do tiro.</b></p>
---	--

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Mirza-Babaei; Moosajee; Drenikow, 2016 e Bardin, 2010.

Referente às colunas da tabela 7, se destacam:

1. As expressões categorizadas como “**aprender**” são mais recorrentes para a maioria dos usuários, pois apesar das instruções apresentadas pelo pesquisador sobre o jogo, a busca de “entender” foi imprescindível. Explorar esses dados pode fornecer um norte substancial para o tutorial no início do *gameplay*, por exemplo.
2. Expressões que envolviam a “**premissa principal**”, como a ideia basilar do protótipo, que seria “refletir ataques”, foi a mais expressiva que os usuários gostaram.
3. Entretanto, foram identificadas evidências problemáticas ao expressarem que não gostaram de experienciar uma das mecânicas principais: **Refletir Projéteis**.
4. Também **Refletir Projéteis** foi considerado confuso, majoritariamente.
5. Refletir projéteis continua negativamente avaliado ao deixar os voluntários inseguros nas circunstâncias de seu uso.
6. **Separar os inimigos** foi a estratégia mais proeminente entre os voluntários.
7. **Tranquilidade** foi a expressão mais comum dentre os jogadores referente aos controles.

8. Os voluntários se responsabilizaram pelas derrotas durante o *gameplay*, significa que apesar dos problemas o jogo ainda é percebido possivelmente como justo.
9. Expressões positivas a respeito da visão geral do jogo é predominante.
10. O balanceamento é proeminente como prioridade de mudanças.
11. A premissa principal do jogo (refletir ataques), é citada novamente, agora como a característica que deve ser mantida, em caso de uma mudança completa.
12. As “**mecânicas principais**” foram tidas como elemento de experiência mais memorável durante o *gameplay*
13. E ao mesmo tempo uma das mecânicas principais é vista como frustrante, mais uma vez “**refletir projéteis**”.

Ao submeter os voluntários a descreverem como conduzir as mecânicas (tabela 8), foi constatado plena ciência das mesmas, com exceção do voluntário 4 que descreveu um comando equivocadamente.

**Tabela 8:** Síntese dos resultados da entrevista sobre as mecânicas

Perguntas / Mecânicas	Situação
14. Explique-me como funciona a mecânica de movimentar.	Cientes
15. Explique-me como funciona a mecânica de refletir ataques próximos.	Cientes
16. Explique-me como funciona a mecânica de pegar faca.	Cientes
17. Explique-me como funciona a mecânica de refletir ataques a distância.	Cientes Exceto o Voluntário 4 descreveu errado: "Então, clicando na letra L, estando com a faca em mãos."
18. Explique-me como funciona a mecânica de esquivar parado	Cientes

(dodge).	
19. Explique-me como funciona a mecânica de esquivar em movimento (dash dodge).	Cientes

Fonte: O autor.

Tais informações apenas se limitaram à checagem do entendimento, execução e precisão das mecânicas secundárias, a fim unicamente de identificar alguma discrepância ou problema crítico no entendimento desses recursos.

### 6.2.2.1 Backlog das Entrevistas

Baseado nas informações apresentadas do item anterior, segue a lista de prioridades apresentadas pela Entrevista (Tabela 9).

O crivo de seleção foi baseado na frequência das citações de cunho negativo (vide banco de dados<sup>21</sup>), encontradas nas perguntas 3, 4, 5, 8, 10, 13, no qual se resumem em: o que não gostou; o que achou confuso; o que deixou inseguro; a culpa da morte (derrota); o que mudaria e; o que mais odiou/frustrou na experiência.

A ordem de prioridades está atrelada aos objetivos principais do playtest citados na experiência pretendida, ou seja, as mecânicas principais e a análise da experiência de primeiro momento (*FTUE*).

**Tabela 9:** Backlog de Entrevista

Backlog Entrevista				
ID	Título	Problema	Soluções	Prioridade
1	Refletir Projéteis	Problemas de <b>precisão</b> dos ataques	<b>Balanceamento:</b> acelerar o tempo de resposta do Reflect 2 <b>Aumentar Colisores:</b> a fim de ter uma assertividade maior contra os colisores dos projéteis.	Muito Alta
2	Confusão com os Controles	Foi evidenciado queixas variadas sobre a disposição dos botões de navegação	<b>New Feature:</b> Disponibilizar na configuração a possibilidade de os usuários customizarem seus controles durante novos testes	Média

<sup>21</sup> Link: [Entrevista - Banco de Dados](#)

3	Life - Interface	Problemas de Interface. Os usuários se queixam da pouca percepção do fator de derrota. Não sabem quando perdem e quando estão em situação crítica. Apesar da ciência das informações	<b>New Feature:</b> Sem perder a identidade; aplica mais elementos informacionais, como: sons de batimento cardíaco mais altos, proporcionais à gravidade.	Média
4	Balanceamento	Queixa de jogadores com o Time, ou tempo de resposta do Herói.	<b>Balanceamento:</b> Acelerar 20% das mecânicas, Esquivar em Movimento, Esquivar, Pegar a Faca, para reduzir o número de danos. Para os próximos testes	Média
5	Aglomerado / Cerco	Queixa de que os aglomerados frustraram a experiência	<b>Balanceamento:</b> Melhorar e estimular o uso das mecânicas secundárias <b>ou</b> <b>New Feature:</b> Aplicar features de dano global nos inimigos.	Baixa
6	Checkpoint	Queixa de que era desestimulante retornar para o início	<b>New Feature:</b> Implementar 3 checkpoints; na primeira wave do Pistol Kick (o laranja), na primeira wave dentro do armazém e na última wave.	Baixa
7	Novos Itens/Power Ups	Usuários se queixaram da necessidade de estimulantes que modificassem o rumo das partidas	<b>Geração de Alternativas:</b> Gerar alternativas de possíveis buffs que mudem ou revolucionem o ritmo das partidas.	Muito Baixa

Fonte: O autor.

Os resultados dessa entrevista se mostraram mais difíceis de circundar os objetivos, por outro lado, apresentaram situações inusitadas que não seriam extraídas na observação, queixas de jogadores que estavam fora do escopo do objetivo, mas de importância significativa para a experiência de uso do protótipo, como o checkpoint, sendo o 3º mais citado como necessário, por exemplo.

Outro problema foi a concentração de queixas, o Reflect 2 (refletir projéteis), estando em 1º lugar absoluto na maioria das queixas. Apesar da importância dessa identificação, fica mais difícil elencar outros problemas de menor relevância.

### 6.2.3 Observação

Este tópico tem o objetivo de observar o usuário na utilização das mecânicas do protótipo e identificar os Eventos fora da experiência pretendida, para assim gerar

*insights* e melhorias importantes. A construção do processo foi estabelecida sob a interpretação de Sangin (2018) na construção de observação de um *playtest*, dividido em duas tabelas (Anexos C): Objetivos (Tabela 4) e Eventos (tabela 5).

A informação através dessas tabelas culminou na construção de um banco de dados<sup>22</sup>, cujas informações trouxeram importantes indicadores que fornecem possibilidades de tomada de decisão entre os desenvolvedores do protótipo.

### 6.2.3.1 *Objetivos*

Na Observação dos objetivos (Tabela 4), foi definido que respondessem às seguintes indagações: Clareza: sabe fazer? Caminho: Sabe como fazer? (ou sabe executar?) e; Dificuldade: É capaz de fazer? (faz corretamente?). As respostas se limitaram em “sim”, “não” e “N/A”, sendo esse último classificado como “não disponível”, ou seja, impossível definir sua ação, pelo fato do usuário não chegar a ter a oportunidade de efetuar a tarefa atribuída.

### **Mecânicas Primárias: Reflect 1, Reflect 2**

Para uma maior viabilidade, além das respostas citadas acima, a observação foi focada para identificar o nível de precisão das mecânicas primárias. Essas mecânicas principais, classificadas como “Reflect 1” e “Reflect 2”, respectivamente Refletir Ataques próximos, Refletir Ataques a Distância, são em definitivo, o único fator de vitória para a progressão do jogo, cujo objetivo é abater os inimigos, ou seja, o acerto dessas mecânicas é imprescindível.

É válido salientar que absolutamente todos os jogadores dominaram a mecânica de movimentar, sendo apenas necessária uma confirmação pro forma, tendo em vista que é uma mecânica elementar e universal de tal gênero.

Com isso, foi acrescida na observação a contabilização do número de acertos e tentativas dos *Reflects* 1 e 2 (Tabela 10). A divisão desses acertos com as tentativas (Tabela 11), resultou na precisão dos jogadores de 74,29% (Refletir 1) e 47,40% (Refletir 2).

---

<sup>22</sup> Banco de Dados da Observação [Observação Dados](#)

**Tabela 10:** Voluntário 1; Banco de dados, Cálculo de Precisão acrescentado.

Voluntário	Mecânicas	Clareza: Sabe o que fazer?	Caminho: Sabe como fazer?	Dificuldade: É capaz de fazer?	Acertos	Tentativas	Precisão	Tempo	Mortes
1	Movimentar	Sim	Sim	Sim	-	-	-	00:16:00	7
1	Refletir 1	Sim	Sim	Sim	55	92	59,78%		
1	Pegar Faca	Sim	Sim	Sim	-	-			
1	Refletir 2	Sim	Sim	Não	1	11	9,09%		
1	Dodge	Não	Sim	Sim	-	-	-		
1	Dash	Sim	Sim	Sim	-	-	-		

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Sangin (2018).

A soma de toda precisão dos usuários sobre mecânicas de Refletir 1 e 2 encontrada na Tabela 11, pode formar um dado comparativo entre as respectivas ações dos usuários. Dessa forma, caberá aos desenvolvedores tomar a decisão de efetuar uma melhora na precisão desses indicadores.

**Tabela 11:** Precisão das mecânicas principais.

Mecânicas	Acertos	Tentativas	Precisão	Tempo	Mortes
Refletir 1	2.800	3.769	74,29%	8:19:48	233
Refletir 2	246	519	47,40%		

Fonte: O autor.

## Mecânicas Secundárias

Por questões de viabilidade nos registros de observação, as demais mecânicas, foram classificadas como Secundárias (tabela 12), por apenas servirem de suporte para as mecânicas principais, são elas “Dash, Dodge, Movimentar, Pegar Faca”, foram avaliadas sem a precisão de número de tentativas e acertos, e determinadas apenas com os já citados “sim”, “não” e “N/A”. Tal decisão, além de permitir a viabilidade da Observação, estabelece os parâmetros de clareza, caminho e dificuldade (SANGIN, 2018), ou seja, se os jogadores são capazes de fazer determinada ação, controlar para onde ir e se são capazes de realizar as mecânicas em seus estados de falha, ambos minimamente. Isso permite aos desenvolvedores obter uma visão geral dessas ações e tomar medidas significativas dos problemas secundários, tendo em vista que são tarefas menos importantes (secundárias) nesta hierarquia de mecânicas.

**Tabela 12:** Mecânicas Secundárias seguidamente com as primárias (Refletir 1 e 2)

<b>Clareza: Sabe o que fazer?</b>			
<i>Mecânicas</i>	N/A	Não	Sim
Dash	5,00%	10,00%	85,00%
Dodge		20,00%	80,00%
Movimentar			100,00%
Pegar Faca	10,00%		90,00%
Refletir 1			100,00%
Refletir 2	10,00%	15,00%	75,00%
<b>Caminho Sabe como fazer?</b>			
<i>Mecânicas</i>	N/A	Não	Sim
Dash	5,00%	5,00%	90,00%
Dodge		5,00%	95,00%
Movimentar			100,00%
Pegar Faca	10,00%		90,00%
Refletir 1			100,00%
Refletir 2	10,00%	5,00%	85,00%
<b>Dificuldade É capaz de fazer?</b>			
<i>Mecânicas</i>	N/A	Não	Sim
Dash	5,00%	10,00%	85,00%

Dodge		20,00%	80,00%
Movimentar			100,00%
Pegar Faca	10,00%		90,00%
Refletir 1			100,00%
Refletir 2	10,00%	15,00%	75,00%

Fonte: O autor.

Essa forma de avaliação permitiu eficiência na disposição de dados, ao mesmo tempo que fornece uma hierarquia de importância para tomada de decisões pontuais das mecânicas principais. A generalização desses dados apenas provê uma noção de identificar alguma discrepância, algo crítico de não entendimento ou execução dessas mecânicas.

### 6.2.3.2 *Eventos*

Já os eventos são registros não planejados na trajetória do fluxo das tarefas (SANGIN, 2018), ou seja, situações onde o jogo não foi experienciado como pretendido. Foi acrescido também a quantidade de vezes que esses eventos surgiram (Tabela 13), podendo assim identificar a frequência e hierarquizar os problemas encontrados.

**Tabela 13:** Banco de dados de Eventos do Voluntário 2, quantidade de vezes acrescentada.

EVENTO	O que aconteceu?	Quando isso aconteceu?	Onde isso aconteceu?	Como isso aconteceu?	Por que isso aconteceu?	Quem estava envolvido ?	Qtd
<b>Evento 1</b>	Acerto/Punição	2:14 / 5:27 / 11:55 / 25:25 / 34:58	Durante as waves	O jogador refletiu, mas foi indevidamente punido	Conflito de colisores	Jogador x NPC	5
<b>Evento 2</b>	Chuva de Dano	9:45 / 14:41 / 39:44 / 42:31	Waves com Pistoleiros	O jogador não consegue levantar por conta dos tiros	Os tiros colidem no Jogador antes de conseguir agir.	Jogador x NPC	4
<b>Evento 3</b>	Bug. Empurrado para fora.	29:23 /	Waves com Pistoleiros	Jogador é empurrado para fora do cenário pelo Pistoleiro	O excesso de projéteis não dava chance de recuperação	Jogador x NPC	1

<b>Evento 4</b>	Facadas sem cooldown	42:33/	Wave com Esfaqueadores	O esfaqueador atacou o sem chance para se recuperar	O cooldown do esfaqueador não foi respeitado	Jogador x NPC	1
-----------------	----------------------	--------	------------------------	---	--	---------------	---

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Sangin, 2018.

Essa tabulação resultou em um importante indicador (Tabela 14), salientando que foi exposto apenas “o que aconteceu” e “como aconteceu”, porque foram as categorias mais eloquentes para essa tabela de acordo com as observações efetuadas nesses eventos, para mais informações acesse o banco de dados<sup>23</sup>.

**Tabela 14:** Indicador de Observação dos Eventos.

<b>Nº</b>	<b>O que aconteceu?</b>	<b>Como isso aconteceu?</b>	<b>Qtd</b>	<b>%</b>
1	"Pega a faca, desgraça"	Tentou pegar a faca com o "K" 6x	1	0,71%
<b>2</b>	<b>Acerto/Punição</b>	<b>O jogador refletiu, mas foi indevidamente punido</b>	<b>56</b>	<b>40,00%</b>
3	Bug. Empurrado para fora.	Jogador é empurrado para fora do cenário pelo Pistoleiro	2	1,43%
<b>4</b>	<b>Chuva de Dano</b>	<b>O jogador não consegue levantar por conta dos danos</b>	<b>31</b>	<b>22,14%</b>
<b>5</b>	<b>Distância Reflect 1</b>	<b>Apesar da distância válida o jogador não consegue refletir</b>	<b>14</b>	<b>10,00%</b>
6	Facadas sem cooldown	O esfaqueador atacou sem chance para se recuperar	1	0,71%
<b>7</b>	<b>Nem Reflect 1, nem Punição</b>	<b>O inverso do Acerto/Punição</b>	<b>33</b>	<b>23,57%</b>
8	Problema técnico na gravação	O software interrompeu a gravação	1	0,71%
9	Reflect não pegou, mas o soco/faca sim	Apesar de um claro reflect 1 contra o inimigo, não funcionou e o foi indevidamente punido	1	0,71%

Fonte: O autor.

É notória a discrepância das incidências inesperadas frequentes como:

1. 40% dos eventos em que o jogador refletiu e foi indevidamente punido, ou seja, apesar do acerto o protótipo puniu o jogador injustamente.

<sup>23</sup> Banco de Dados de Observação [Observação Dados](#).

2. 23,57 % dos eventos identificaram que usuário ao usar o Reflect 1, devidamente posicionado, ele não acertou e nem foi punido, processo inverso.
3. 22,14 % dos eventos não conseguiram se recompor devido aos inevitáveis ataques e projéteis ao se levantar, ou seja, eles não eram capazes de se restabelecer após uma queda.
4. 10% dos jogadores não conseguiram Refletir. É problema de magnitude semelhante ao segundo evento citado (Nem Reflect 1, Nem punição), a diferença é que ele não correu o risco de ser punido instantaneamente, a distância estava propícia para funcionar o Reflect 1, mas não efetivou como acerto.

É importante ressaltar um problema crítico do Evento número 2, Acerto/Punição. Além de ter uma incidência mais recorrente dentre os outros eventos, pune o jogador indevidamente, impedindo de maneira forçada a sua progressão.

Outro problema a ser identificado é no 4º Evento (Chuva de Dano) citado acima, pois apesar da incidência menor, ele também não dá chances de progressão no jogo, superando a prioridade de ajuste comparada ao 2º Evento (Nem Reflect 1, nem Punição), que por sua vez atrapalha menos a progressão do usuário.

### 6.2.3.3 *Backlog da Observação*

Baseado nas informações apresentadas do item anterior, segue a lista de prioridades apresentada pela Observação (tabela 15).

Como já citado anteriormente, a lista de prioridades prevaleceu o número de **precisão** e a **frequência** de experiências não pretendidas encontradas nas tabelas dos Objetivos e dos Eventos (Tabelas 11, 12 e 14), além de identificar um maior **risco de progressão** do jogo, sendo um fator que pode causar, injustamente, a morte do personagem controlado pelo jogador.

Tabela 15: Backlog de Observação

Backlog Observação				
ID	Título	Problema	Soluções	Prioridade
1	Refletir Projéteis (Reflect 2)	Problemas de <b>precisão</b> dos ataques	<b>Balanceamento:</b> acelerar o tempo de resposta do Reflect 2 <b>Aumentar Colisores:</b> a fim de ter uma precisão maior contra os colisores dos projéteis.	Muito Alta
2	Acerto/Punição	O jogador refletiu, mas foi indevidamente punido.	<b>Correção:</b> verificar os colisores se ativam os triggers do Reflect do Dano contra o Jogador	Muito Alta
3	Chuva de Dano	O jogador não consegue levantar por conta dos tiros	<b>New Feature:</b> Mecânica de rolar no chão no eixo Y, após ser derrubado, entre 2 segundos. Reompondo-se automaticamente após esse intervalo	Alta
4	Nem Reflect 1, nem Punição	O inverso do Acerto/Punição. Um Reflect legítimo não foi validado como acerto; Além de não ter sofrido dano, pois o inimigo estava apto para tal.	<b>Correção:</b> verificar os colisores porque não ativam os triggers do Reflect do Dano contra o Jogador devidamente.	Média
5	Distância Reflect 1	Apesar da distância válida o jogador, não consegue refletir	<b>Aumentar Colisores:</b> do Reflect 1	Baixa
6	Esquiva/Dodge	Pouco uso e Efetividade	<b>Balanceamento:</b> Aumentar velocidade. Deslocar da linha horizontal na proporção de 3px	Baixa
7	Dash	Usuários com menos precisão em efetuar	<b>Balanceamento:</b> Aumentar velocidade; Diminuir Cool Down	Muito Baixa

Fonte: O Autor.

### 6.3 BACKLOG FINAL

Neste tópico será apresentada a relação da lista final de prioridades (Tabela 16), no qual norteará os desenvolvedores do protótipo às tomadas de decisão.

O *backlog* final é a fusão dos *backlogs* da Entrevista e da Observação, a fim de listar definitivamente, em ordem de prioridades, os problemas e as possíveis soluções encontradas. A construção desses *backlogs* está de acordo com os objetivos do

*playtest*, que foi identificar as experiências de primeiro momento com usuários (*FTUE*), também classificados como *Tissue Testers*, isto é, que nunca tiveram contato com o protótipo.

Tabela 16: Backlog Final

Backlog Final				
ID	Título	Problema	Soluções	Prioridade
1	Refletir Projéteis	Problemas de <b>precisão</b> dos ataques	Balanceamento: acelerar as ações do jogo Aumentar Colisores: a fim de ter uma exatidão maior contra os colisores dos projéteis.	Muito Alta
2	Acerto/Punição	O jogador refletiu, mas foi indevidamente punido.	Correção: verificar os colisores se ativam os triggers do Reflect do Dano contra o Jogador	Muito Alta
3	Chuva de Dano	O jogador não consegue levantar por conta dos tiros	<b>New Feature:</b> Mecânica de rolar no chão no eixo Y, após ser derrubado, entre 2 segundos. Recompondo-se automaticamente após esse intervalo	Alta
4	Confusão com os Controles	Foi evidenciado queixas variadas sobre a disposição dos botões de navegação	<b>New Feature:</b> Disponibilizar na configuração a possibilidade dos usuários customizam seus controles durante novos testes	Média
5	Life - Interface	Problemas de Interface. Os usuários se queixam da pouca percepção do fator de derrota. Não sabem quando perdem e quando estão em situação crítica. Apesar da ciência das informações	<b>New Feature:</b> Sem perder a identidade: Aplica mais elementos informacionais, como: sons de batimento cardíaco mais altos, proporcionais à gravidade.	Média
6	Balanceamento	Queixa de jogadores com o Time, ou tempo de resposta do Herói.	<b>Balanceamento:</b> Acelerar 20% das mecânicas, esquivar em Movimento, Esquivar, Pegar a Faca, para reduzir o número de danos. Para os próximos testes	Média
7	Nem Reflect 1, nem Punição	O inverso do Acerto/Punição. Um Reflect legítimo não foi validado como acerto; além de não ter sofrido dano, pois o inimigo	<b>Correção:</b> verificar os colisores porque não ativam os triggers do Reflect do Dano contra o Jogador devidamente.	Média

		estava apto para tal.		
8	Distância Reflect 1	Apesar da distância válida o jogador, não consegue refletir	<b>Aumentar Colisores:</b> do Reflect 1	Baixa
9	Esquiva/Dodge	Pouco uso e Efetividade	<b>Balanceamento:</b> Aumentar velocidade. Deslocar da linha horizontal na proporção de 3px	Baixa
10	Aglomerado / Cerco	Queixa de que os aglomerados frustravam a experiência	<b>Balanceamento:</b> Melhorar e estimular o uso das mecânicas secundárias ou <b>New Feature:</b> Aplicar features de dano global nos inimigos.	Baixa
11	Checkpoint	Queixa que era desestimulante de retornar para o início	New Feature: Implementar 3 checkpoints: No primeira wave do Pistol Kick (o laranja), na primeira wave dentro do armazém e na última wave.	Baixa
12	Dash	Usuários com menos precisão em efetuar	<b>Balanceamento:</b> Aumentar velocidade; Diminuir Cool Down	Muito Baixa
13	Novos Itens/Power Ups	Usuários se queixaram da necessidade de estimulantes que modificasse o rumo das partidas	<b>Geração de Alternativas:</b> Gerar alternativas de possíveis buffs que mudem ou revolucionem o ritmo das partidas.	Muito Baixa

Fonte: O autor.

Também outros objetivos foram estabelecidos como registrar Eventos encontrados no *playtest*, observar os fatores de vitória e derrota dos usuários; e verificar as execuções das mecânicas básicas do jogo: Movimentar, Refletir ataques próximos (Reflect 1), Pegar a Faca, Refletir ataques a Distância (Reflect 2); Esquivar (*Dodge*), Esquivar em Movimento (*Dash*).

Definitivamente foram priorizadas no *backlog* final as evidências que coincidem com ambas abordagens (Entrevista e Observação), tendo em vista que tais congruências estabelecem de maneira categórica a maior necessidade de melhoria. É o caso das melhorias associadas a Refletir projéteis, que se consolidaram como prioridade máxima entre ambas as abordagens.

## 7 CONCLUSÕES

A seguir serão apresentadas as considerações conclusivas de toda a trajetória desta investigação, seus principais percalços, fomento e indicações de trabalhos futuros e a contribuição que esta investigação pode ter fornecido para o Design.

### 7.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Foi notada durante a investigação uma necessidade de modelo de abordagem mais estruturado, isto é, um modelo definido, roteirizado, que se propunha a ser replicado e avaliado em outros protótipos, com as devidas circunstâncias do gênero do jogo. O caso desta pesquisa é um exemplo que pode contribuir para suprir essa carência. A mesma pesquisa necessitou preencher algumas lacunas apresentadas pelos autores referendados, adaptando o roteiro de Observação e a Análise dos Dados de Entrevista, utilizando-se de subterfúgios através de outros autores.

Essa pesquisa também fomenta a possibilidade de implementar na linha de código do próprio jogo o fornecimento de informações selecionadas como, por exemplo, métricas eficientes para identificar o comportamento do jogador com as mecânicas principais (contagem de acertos e tentativas no caso do protótipo esta pesquisa), sem excessos de informações que ofuscam os dados mais relevantes.

Isso se deve ao fato que a Observação poderia focar apenas nos Eventos e nas confirmações das métricas dos Objetivos (que exijam interpretação direta) apresentadas pela própria engine do Unity (programa de desenvolvimento utilizada para o protótipo), com as linhas de código apropriadas monitorando, por exemplo, as mecânicas secundárias, como o número de Esquivas efetuadas e acertadas.

### 7.2 PRINCIPAIS DIFICULDADES

Quanto às dificuldades durante a pesquisa, foi evidentemente mais problemático tabular Entrevistas, comparado às Observações, por ser mais subjetivo relacionar os dados apresentados, apesar do apoio das referências.

Percalços como os atrasos da entrega do parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, problemas técnicos com travamentos durante o manuseio de programas como BSplayer (substituído pelo VLC Media Player), *bugs* encontrados ao administrar as transcrições no programa Notta, problemas de conexões de internet, imprevistos de encontros com voluntários e, principalmente, as agruras da Pandemia do COVID-19, culminaram em prorrogações.

Outro problema foi abdicar em observar com mais detalhes as mecânicas secundárias, com a mesma exatidão das primárias, tendo em vista que era necessário tempo hábil para tal coleta de informações. Por outro lado, os testes foram colocados na condição semelhante de *sprint*, ou seja, foram priorizadas tarefas, hierarquizando os mais importantes sobre os menos relevantes em função do curto prazo.

### 7.3 INDICAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A investigação também pode fomentar alguns problemas de pesquisa, lacunas incumbidas em identificar nuances importantes para a melhoria da experiência do usuário de jogos. Questionamentos como:

- É possível aplicar esse modelo de playtest para outros gêneros?
- Como universalizar o processo de playtest?
- Para jogos com mecânicas inovadoras, como mensurar a curva de aprendizado?
- Tendo em vista que uma mecânica inovadora pode levar mais tempo de aprendizado comparada às mecânicas convencionais. Até quando facilitar a execução de uma mecânica inovadora não está afetando a experiência do jogo enquanto desafio?
- A respeito do nível de justiça de um jogo, como mensurar a avaliação “se a culpa foi do jogo ou do jogador”?
- Como mensurar a diversão de um jogo?
- Como mensurar sua real dificuldade em um jogo?

Também é importante discutir o engajamento do jogador ao testar o artefato, possivelmente verificando o seu estado de *flow*, ou seja, o estado de imersão profunda do usuário com o artefato (CSIKSZENTMIHALYI, 2008).

#### 7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante registrar que nesta pesquisa, a avaliação de Entrevista pode identificar contradições e incongruências, vide Bardin (2010), provenientes das respostas do entrevistado ao comparar com os resultados da Observação.

Após toda essa exposição, é considerável que tal investigação contribuiu com seus objetivos em: compilar perspectivas sobre o conceito do *playtesting*; identificando os problemas enfrentados; no qual foi desenhado um experimento de maneira tangível e replicável. Conseqüentemente, propôs um modelo de *playtest* dentro da realidade de um desenvolvedor independente. Ademais, a pesquisa é capaz de fornecer aos desenvolvedores (vigentes e futuros), informações para tomada de decisão na elaboração de artefatos através do Design, ao poder replicar a execução desse experimento como modelo de *playtest* nas devidas circunstâncias. Sendo assim uma pesquisa que contribui para a geração de conhecimento dessa esfera.

## REFERÊNCIAS

AMBINDER, M.; HOPSON J. **Beyond thunderdome: Debating the effectiveness of different user-research techniques**. <https://vimeo.com/26733185>, 2012. Acessado em: 28 de setembro de 2018.

BOEIRA, Julia Naomi. **Lean Game Development: Desenvolvimento enxuto de jogos**. São Paulo: Casa do Código. 2017.

BROMLEY, Anders. **Interviewing players** in: DRACHEN, Anders; MIRZA-BABAEI, Pejman; NACKE, Lennart E. (Orgs) **Games User Research**. Great Clarendon Street, Oxford. 2018.

BURDEK, Bernhard E. **Design: História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 2006.

CANOSSA, A., DRACHEN, A.; Sørensen, J. R. M. Canossa, A., Drachen, A., & Sørensen, J. R. M. **Arrrgghh!!! - Blending Quantitative and Qualitative Methods to Detect Player Frustration**. FDG '11, June 29–July 1, Bordeaux, France. 2011.

CARDOSO, Rafael. **Design para um Mundo Complexo**, São Paulo: Cosac Naify, 2011.

KORHONEN, H.: **Comparison of playtesting and expert review methods in mobile game evaluation**. In: Proceedings of the 3rd International Conference on. pp. 18–27 (2010)

CHEUNG, Gifford; ZIMMERMANN, Thomas; NAGAPPAN, Nachiappan. **The First Hour Experience: How the Initial Play can Engage (or Lose) New Players**. CHI PLAY '14 Proceedings of the first ACM SIGCHI annual symposium on Computer-human interaction in play Pages 57-66 - Toronto, Ontario, Canada. 2014.

CHOI Judeth Oden; FORLIZZI Jodi; CHRISTEL, Michael; MOELLER Rachel; Bates, Mackenzie; HAMMER, Jessica. **Playtesting with a Purpose**. CHI PLAY '16, Austin, TX, USA. 2016.

DESURVIRE Heather, 2013; EL-NASR, Magy Seif. **Methods for Game User**

**Research: Studying Player Behavior to Enhance Game.** IEEE Computer Society, 2013.

DRACHEN, Anders. **Introduction to Games User Research** in: DRACHEN, Anders; MIRZA-BABAEI, Pejman; NACKE, Lennart E. (Orgs) **Games User Research.** Great Clarendon Street, Oxford. 2018.

FULLERTON, Tracy. **Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games.** 3ª Edition. OC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, 2014.

**INDÚSTRIA de jogos é mais rentável do que as de cinema e música juntas; veja comparação.** Folha de São Paulo, 2020.

<https://f5.folha.uol.com.br/nerdices/2020/06/industria-de-jogos-e-mais-rentavel-do-que-as-de-cinema-e-musica-juntas-veja-comparacao.shtml>. Acesso em: 8 de junho de 2022.

GABRIEL, Martha. **Games: a indústria do entretenimento mais lucrativa.** 2020. <https://futurodosnegocios.com.br/blog/games-a-industria-do-entretenimento-mais-lucrativa>. Acesso em: 5 de junho de 2022.

GARDA, Maria B.; GRABARCZYK, Paweł. **Is Every Indie Game Independent? Towards the Concept of Independent Game,** The International Journal Of Computer Game Research. Volume 16 Issue, 2016.

GEISEN, Emily; BERGSTROM, Jennifer Romano. **Usability Testing for Survey Research.** Morgan Kaufmann, Cambridge, MA. 2017.

GODOY, André; BARBOSA, Ellen F. **Game-Scrum: An Approach to Agile Game Development.** IX SBGames - Florianópolis - SC, 2010

Halabi, N., Wallner, G., & Mirza-Babaei, P. (2019). **Assessing the impact of visual design on the interpretation of aggregated playtesting data visualization.** CHI PLAY '19: Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction. 2019.

KNEBEL, Matheus Geolar. **Design para a experiência como metodologia para desenvolvimento de jogos com baixo orçamento.** Proceedings of SBGames. Curitiba. 2017.

KOSTER, Raph. **A Theory of Fun for Game Design.** O'Reilly Media, Inc. Gravenstein Highway North, Sebastopol. 2014.

LAZZARO, Nicole. **Why We Play Games.** In: FULLERTON, Tracy (org). Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. 3<sup>a</sup> Edition. OC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, 2014.

LIN, Dayi; BEZEMER, Cor-Paul; HASSAN, Ahmed E. **An Empirical Study of Early Access Games on the Steam Platform.** ACM/IEEE 40th International Conference on Software Engineering. 2018.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V.. Metodologia científica. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

MEDLOCK, Michael C. **An Overview GUR Methods.** In: DRACHEN, Anders; MIRZA-BABAEI, Pejman; NACKE, Lennart E. (Orgs) **Games User Research.** Great Clarendon Street, Oxford. 2018.

MIRZA-BABAEI, Pejman; GALATTI, Thomas. **Affordable and data-driven user research for indie studios.** in: DRACHEN, Anders; MIRZA-BABAEI, Pejman; NACKE, Lennart E. (Orgs) **Games User Research.** Great Clarendon Street, Oxford. 2018.

MIRZA-BABAEI, Pejman; MOOSAJEE, Naeem; DRENKOW, Brandon. **Playtesting for Indie Studios.** Academic Mindtrek' 16. Tampere, Finland. 2016.

MIRZA-BABAEI, P.; STAHLKE, S. N., Wallner, G., & Nova, A. **A Postmortem on Playtesting: Exploring the Impact of Playtesting on the Critical Reception of Video Games.** CHI '20, April 25–30, Honolulu, HI, USA. 2020.

MIRZA-BABAEI, P.; WALLNER, G.; MCALLISTER, G.; NACKE, L. E. **Unified Visualization of Quantitative and Qualitative Playtesting Data.** CHI EA '14: Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. Toronto, ON, Canada 2014

MOOSAJEE, Naeem; BABAEI, Pejman Mirza. **Games User Research (GUR) for Indie Studios**. CHI'16 Extended Abstracts. San Jose, CA, USA. 2016.

MOURÃO, Marcos Arruda; MENDONÇA, Glaudiney Moreira. **Boas Práticas Para a Realização de Playtest em jogos**. XVI SBGames – Curitiba. 2017.

MARTIN Bella; HANINGTON Bruce. **Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions**. Rockport Publishers, Beverly, MA. 2012.

NELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. Morgan Kaufmann. Cambridge, MA. 1993.

NG, Yiing Y'ng; KHONG, Chee Weng. **A Review of Affective User-Centered Design for Video Games**. 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USEr). IEEE. 2014.

PPAAVILAINEN, Janne; KORHONEN, Hannu; KOSKINEN, Elina; ALHA Kati. **Heuristic Evaluation of Playability: Examples From Social Games Research and Free-To-Play Heuristics**. in: DRACHEN, Anders; MIRZA-BABAEI, Pejman; NACKE, Lennart E. (Orgs) **Games User Research**. Great Clarendon Street, Oxford. 2018.

PAGULAYAN, Randy J.; STEURY, Keith R.; FULTON, Bill; ROMERO Ramon L. **Designing for Fun: User-Testing Case Studies**. In: M. Blythe and A. Monk (eds.). Funology 2: Human– Computer Interaction Series. Springer International Publishing AG. 2018.

PEREIRA, L. S.; BERNARDES, M. M. E. S. (2018). **Aspects of independent Game Production**. Computers in Entertainment, Vol. 16, No. 4, Article 4. 2018

PETRILLO, Fábio; PIMENTA, Marcelo; TRINDADE, Francisco; DIETRICH, Carlos. **Houston, we have a problem...: a survey of actual problems in computer games development**. SAC'08 March 16-20. Fortaleza, Ceará. 2008.

POLITOWSKI, Cristiano; Fabio, PETRILLO; GUÉHÉNEUC, Yann-Gäel. **A Survey of Video Game Testing**. IEEE/ACM International Conference on Automation of

Software Test (AST). Madrid, Spain. 2021

RIES, Eric. **A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas.** Ed.1. São Paulo: Lua de Papel. 2011.

SANGIN, Mirweis. **Observing the Player Experience: The Art And Craft of Observing And Documenting Games User Research.** In: DRACHEN, Anders; BABAEI, Pejman Mirza; NACKE, Lennart E. (Orgs) Games User Research. Great Clarendon Street, Oxford. 2018.

SHARP, John. **Independente Games**, in: LOWOOD, Henry Lowood; GUINS, Raiford (Ed.). **Debugging Game History: A Critical Lexicon.** The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England. 2016.

SCHELL, Jesse. **The Art of Game Design: A book of Lenses.** 3.ed. Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL. 2020.

SHNEIDERMAN, Ben. **Designing The User Interface Strategies for Effective Humans.** (3rd ed.). Boston, MA: Addison Wesley Longman, Inc. 1998.

STAHLKE, Samantha N.; BABAEI Pejman Mirza-. 2018. **Ustertesting Without the User: Opportunities and Challenges of an AI-Driven Approach in Games User Research.** ACM Comput. Entertain. 16, 2, Article 9 (April, 2018), 18 pages.

RUNRUN.IT, Team. **Backlog: o que é, vantagens e exemplos de fluxos de trabalho.**<https://blog.runrun.it/backlog/#:~:text=Backlog%20%C3%A9%20um%20dos%20tipos,e%20o%20andamento%20das%20sprints>. Acesso em: 03 de março de 2018.

OLIVEIRA NETO, J. N.; VIANA, D.; SÁ, E.; RIVERO, L.; LOPES, R. O. P.; SILVA, F. **Is there time for Software Testing in the Indie Games Development?: A survey with practitioners of the game industry.** SBES '19: Proceedings of the XXXIII Brazilian Symposium on Software Engineering, Salvador, Brazil. 2019

WASHBURN, Michael; Pavithra, SATHIYANARAYANAN; NAGAPPAN, Meiyappan; ZIMMERMANN, Tomas; BIRD, Christian. **“What Went Right and What Went Wrong”: An Analysis of 155 Postmortems from Game Development.**

Proceedings of the 38th International Conference on Software Engineering Companion, ACM Press. 280-289. 2016.

What is the cost of defects in software testing? **Try QA**. <https://tryqa.com/what-is-the-cost-of-defects-in-software-testing/>. Acesso em: 05 de julho de 2023.

WILTGREN, Filip. **8 archetypes for break-testing your game**. <http://www.gamasutra.com/blogs/FilipWiltgren/20150619/246599/>. 2015. Acesso em: 30 de setembro de 2018.

## APÊNDICE A - ENTREVISTAS<sup>24</sup> DE DOIS VOLUNTÁRIOS

Voluntário 1

Mon, 03/20 22:11PM · 15mins

Entrevistador 00:14

1. O que você teve que fazer?

Voluntário 1 00:14

Ok. Como eu tenho um pouco de dificuldade com jogos de tiro de luta eu antes de começar realmente a lutar eu me acostumei um pouco com os controles antes de chegar o primeiro personagem. E aí depois E avançando nele quando eu escutava o som do grito dele, eu sabia que era um sinal para apertar o controle, o K. Quando eu percebi aqui, tipo, eu já tinha perdido bastante vida, eu ficava rodando o cenário para esperar voltar e poder de novo para ter menos chance de morrer quando tinha a aparecia mais de um personagem de uma vez eu tentava desviar deles para tentar fazer de uma vez só ou é uma vez de cada vez e foi isso. Eu cheguei até a parte do tiro e aí é sempre esse esquema de defender e tudo.

Entrevistador 01:55

2. O que você gostou no jogo?

Voluntário 1 01:57

O que me chama mais atenção. Vinícius indicar foi o gráfico, eu amo jogos indie Pixel me atrai em bastante. Eu gostei também da fluidez, sabe do mandado personagem dos movimentos, então foi um trabalho bem feito na questão do acho que gostei também dá... uma coisa muito intuitiva na maior parte da maior parte do Jogo sim. Por exemplo, do cenário assim tá vermelho. Então é porque já perdeu muito sangue, quando vai clareando é porque tá melhor então é um jogo assim fácil de jogar. Só precisa prática.

---

<sup>24</sup> A transcrição de todas as entrevistas em [APÊNDICE - Entrevista Transcrição](#)

Entrevistador 02:59

3. E o que tu não gostou?

Voluntário 1 03:04

Eu tive muita dificuldade na parte da arma. Não sei se é porque eu que não sei jogar realmente, mas foi complicado para me virar não consegui passar dessa parte da primeira vez do na parte da faca eu morri, depois eu consegui me virar tranquilo, mas a partir da faca assim foi difícil e também nessa última parte que eu não consegui passar foram muito de uma vez só aí, acabei me confundindo não sabia para onde ir assim

Entrevistador 03:57

4. O que você achou confuso?

Voluntário 1 03:57

Acho a única coisa assim que eu achei confuso, de início, eu tava apertando muito no "L" porque eu achava que o L também era para utilização da faca. Mas é só para pegar a faca. Eu acabei confundindo nisso e tá quando tinha tipo corpos no chão, eu tentava esquivar deles, mas eles não têm essa situação de bloquear sabe você consegue passar por cima dos corpos normal e tipo só a parte do tiro também que me deixou confuso.

Entrevistador 04:56

5. Do que você estava inseguro?

Voluntário 1 04:56

Mais insegurança quando aparecia, apareceu vários caras de uma vez só e aí tipo, eles tinham vários tipos tantos normais, quantos tiro e aí eu ficava meu deus o que que eu faço agora, mas não sabia uma forma de lidar com várias isso. E aí quando eu me acostumei com um por exemplo do soco aí aparecia já da faca... da faca já é para tirar assim de uma vez só.

Entrevistador 05:32

6. Qual foi a sua estratégia?

Voluntário 1 05:40

Quando eu tava mais ferida ficava andando pelo cenário para poder recuperar a vida, quando aparecia mais de uma pessoa mais de um personagem. Eu tentava ficar desviando deles para poder lutar de um de cada vez. Acho que isso seria mais fácil. Acho que isso.

Entrevistador 06:13

7. Como você se sentiu com os controles?

Voluntário 1 06:16

Foi tranquilo, eu não tenho tanta... tanto costume com o "awsd" tem mas continuo com as setas mas foi tranquilo de manusear acho que o único controle que me deixou confusa mesmo foi o L na questão da utilização. Por que serve no caso só para pegar a faca, mas eu acabei tentando utilizar ele para utilizar a faca e não somente para pegar ela.

Entrevistador 06:48

8. Quando você morreu, você sentiu que era sua culpa ou a culpa do jogo?

Voluntário 1 06:54

Minha. Que eu não tenho realmente costume de jogar de luta.

Entrevistador 07:06

De uma certa forma, em todas as situações foi mais culpa do jogo, ou mais culpa tua mesmo?

Voluntário 1 07:06

Sinceramente, minha mesmo.

Entrevistador 07:06

9. Qual é a sua sensação geral de jogo?

Voluntário 1 07:34

Eu acho que é um jogo legal para passar o tempo assim, ele não tem uma história se contado tudo mais um jogo mais para passar o tempo ali se divertir. Então não é mais você jogando para como passa tempo.

Entrevistador 08:04

10. Se você pudesse mudar uma coisa, o que você mudaria?

Voluntário 1 08:26

Eu acredito que o que eu já falei de botar não coloca tantas pessoas de uma vez só. Isso acabou com os planos no início, né? Porque foram poucos níveis. E aí mesmo no Logo no início já tinha muita gente. Talvez fosse um nível mais avançado. Ok. E acho que só a questão do dos corpos jogados no chão para servirem como obstáculo que ficaria mais realista.

Entrevistador 08:55

No caso tu acha que a progressão dificuldade de ser menor neste sentido? só para...

Voluntário 1 09:03

Isso tipo porque logo. Isso. tinha muita gente ao mesmo tempo, mas isso ainda no início do jogo se fosse mais para frente quando a pessoa já tivesse um pouco mais de prática. Aí eu acho que é OK.

Entrevistador 09:33

11. Se todo o jogo mudasse e você pudesse manter uma coisa igual, o que você guardaria?

Voluntário 1 09:45

O som de alerta antes de ter um ataque.

Entrevistador 10:00

12. Qual foi a coisa mais memorável sobre sua experiência?

Voluntário 1 10:04

Experiência no geral sobre o jogo específico? Me passou uma sensação de que eu já tinha jogado antes não gostaria não sei se você respirar sem alguma algum jogo antigo, mas sabe então não sente muito muita pressão pra jogar.

Entrevistador 10:29

13. O que mais fez tu se frustrar...?

Voluntário 1 10:41

Que eu não consegui passar da fase do que tinha muita gente queria ver depois mas não. Não dava. Duas pistolas de uma vez só das caras do soco e um cara da faca e eu não consegui passar.

Entrevistador 11:04

Tu conseguiu matar o cara da pistola alguma vez?

Voluntário 1 11:08

Conseguir matar quando ele tava sozinho.

Entrevistador 11:10

Tu chegou perto e matou?

Voluntário 1 11:10

Eu não lembro.

Entrevistador 11:25

14. Me explica aí como funciona a mecânica de movimentar?

Voluntário 1 11:35

Com o awsd. O A você vai para para esquerda o D para frente, desculpa o A para trás o W para cima e o S para baixo.

Entrevistador 11:42

15. Me explica como funciona a mecânica de refletir ataques próximos.

Voluntário 1 12:02

Quando você chega perto do da pessoa do inimigo você som e assim que você escuta você aperta o carro para poder ficar ativo Attack.

Entrevistador 12:15

16. E como funciona a mecânica de pegar faca.

Voluntário 1 12:18

Depois que você matou o personagem com a faca, você tem que chegar perto da faca e apertar o L.

Entrevistador 12:26

17. E refletir os ataques a distância?

Voluntário 1 12:29

A distância no caso do tira quando você percebe que a bala tá chegando perto você aperta o k e aí a bala vai repetir na Faca e de volta.

Entrevistador 12:46

E como funciona a mecânica de esquivar parado (dodge)?

Voluntário 1 12:49

Só apertando o espaço?

Voluntário 1 12:57

Entendi eu não confesso que eu não utilizei, mas entendi sim. Eu utilizei mais o espaço, mas o D para poder andar mais rápido.

Entrevistador 13:11

A próxima né? Como é? Como é que o esquivar em movimento?

Voluntário 1 13:20

Esquivar em movimento é o espaço, mais o D. Eu confesso que eu utilizei ele para mim para me esquivar, mas para poder andar mais rápido como se fosse uma corrida. Sabe? Chegar mais rápido.

Entrevistador 13:25

Mas tu sabe como é que funciona, né?

Voluntário 1 13:25

Sim.

Entrevistador 13:25

Tu podia me explicar como funciona?

Voluntário 1 13:25

A gente apertando os espaços e o D. E aí o bonequinho vai mais rápido, se esquiva mais rápido, de lado.

Voluntário 8

Mon, 03/20 22:11PM · 30mins

Entrevistador 00:31

1. A primeira pergunta é: o que tu tivesse que fazer? No jogo

Voluntário 8 00:31

Como assim? no jogo na entrevista? Ah, no jogo basicamente é um beat em up clássico, inclusive até a movimentação dos inimigos é muito muito de beat em up. E a diferença é que em vez de você tá dando porrada você tá tentando achar o time para entrar no... basicamente no reverse, no poste. A primeira coisa é isso. É entender esse time, tá ligado? A primeira coisa que eu tive que fazer pra ter sucesso no jogo foi entender esse timing tá ligado?. Que você depende da ação do aniversário para você agir.

Entrevistador 01:18

## 2. O que você gostou do jogo?

Voluntário 8 01:18

Bom justamente isso. Essa mudança de mecânica para mim, muda o paradigma para caramba do beat em' up. Você é uma parada muito interessante e especialmente quando você tá em contato com pessoas que estão Armadas com faca ou com a arma e você. Sem nada, tipo é uma sensação bem bacana, você, no repost, tá ligado? esses caras que estão teoricamente mais armados que você. Essa é a coisa que eu mais gostei assim, eu e como eles combinam legal assim inimigos com habilidades e armas diferentes. Quando eles estão juntos, como eles criam... como eles veem em waves né como é em qualquer beat em' up. É como se cada wave fosse um Puzzle. Você tem que dar uma olhada... e muitas vezes, não fiz isso e por causa disso, você tem que olhar o que é que tem de inimigo ali e fazer uma estratégia na sua cabeça rápido para ver qual é a ordem como é que eu vou pegar esses caras? Eles não me darem Babau aqui, tá ligado? Como se cada perna fosse eu não sei se isso foi intencional, mas foi a sensação que eu fiquei.

Entrevistador 02:25

## 3. E o que tu não gostou no game?

Voluntário 8 02:25

Não tem nada efetivo que eu não gostei, agora tem dois pontos que eu acho que eu melhoraria. Um talvez trazer o dash para o L e mandar o pickup para o espaço que ter um botão mais próximo e os dois que você usa mais ficam juntos e os dois você usa menos, e fica o que você usa menos fica mais longe. Eu... eu mudarei. em alguns momentos, eu apertei o L pra dar dash. Isso é uma coisa que eu não gostei. A distância do Dash lá embaixo. E outra coisa que achei esquisito em alguns momentos... tem um momento que não acontece o que acontece o que é o time. Tipo, às vezes você fica muito tempo do lado do inimigo para ele dar uma porrada e quebra um pouco a imersão nesse sentido. 'Tipo, caralho, eu tô na cara do cara. O cara não vai me dar uma porrada'. Tá ligado? Não sei se se realmente parte do mesmo jeito, eu entendo

que talvez foi para evitar que o cara fica dando muita porrada é muito rápido, mas talvez tenha essa mudança fosse interessante, tipo dependendo da situação. O cara dá uma variada no mais não é que eu não gostei da verdade. Eu gostei muito, mas tem um momento que fica estranho na verdade. Tira um pouquinho a imersão

Entrevistador 03:53

4. E eu sei que é uma resposta que pode complementar essa pergunta, mas para fins de ordem. O que tu achou confuso no jogo?

Voluntário 8 03:58

Rapaz, eu não achei confuso não. É a única coisa que eu... que em um momento eu me confundi foi o Dash que eu não tinha sacado que o Dash, era outra direita ou para esquerda mesmo que ele de na vertical. Então por exemplo, teve momentos que eu fui tentar dar um Dash na... só na vertical. Tá ligado? Para cima ou para baixo e aí eu não consegui ele... ele desviou. Teve o mesmo efeito porque eles que vão mas eu tava esperando me afastar, tá ligado? Daquilo ali. Mas no geral, ele é bem intuitivo depois que você entende a lógica da coisa. Os controles são bem intuitivos. A... Eu gostei muito da parada do não entregar muito, por exemplo. Você nota pela aparência do inimigo que ele se comporta diferente do inimigo anterior, mas você não sabe exatamente o que ele faz então você tem um pouquinho de primeiro ver o que acontece, né? Tipo levar um chutão do cara calça laranja. Você tem que levar uma vez, para você entender "ah beleza de tiro que eu só pego" ele a distância, né? Então assim, mas não tem nada que eu fiquei confuso, não. Assim nenhum momento eu acho ele bem... bem difícil de pegar habilidade, ao mesmo tempo fácil de entender o básico porque o que torna difícil é a combinação de várias coisas que são fáceis entender, tá ligado? Não é nada que... que é confuso de entender nem nada.

Entrevistador 05:40

5. O que tu se sentiu que tu tava mais inseguro durante a tua experiência?

Voluntário 8 05:40

O time da bala foi o que eu demorei mais para pegar tipo, porque, ele é visual assim... deixa eu explicar. Até então o que me dava time da Defesa era auditivo era o "Uh" que o cara faz quando vai atacar, né? E o time da bala, como o áudio acontece antes do momento que você tem que rebater, você tem que ter... a bala tá onde... uma distância X de você. Pelo que eu entendi para você rebater. Não pode ser muito antes senão você vai levar ela na cara, nem muito depois senão você vai levar ela na cara. E aí foi a primeira vez que foi um... o Hint é visual só, não é auditivo e ele tem um Hint auditivo antes que, tem que ter obviamente quando o cara dispara, mas que você é acostumado a responder ao som. É natural tentar rebater a balança da hora na primeira vez que ela aparece e aí... mas o mais difícil realmente é isso. Aí você pegar o time de rebater cada inimigo. E aí os de tiro em distância, como eles são a primeira grande mudança, porque o cara de faca cara de murro, o time é mais ou menos o mesmo. Mas quando você tá distância e ele aí, se torna variável, porque depende da distância muda a hora que você vai ter porque a relação de você para bala não do inimigo para você é o mais difícilzinho, mas não é... não é... é um negócio muito óbvio, mas que é habilidade mesmo é você, a... pegar a manha do timing, tá ligado? Especialmente quando muitos atirando de um lado e do outro, etc.

Entrevistador 07:20

Eu sei que a gente poderia se alimentar de algumas respostas tua, mas por questão de ordem das perguntas. 6. Qual foi a tua estratégia?

Voluntário 8 07:20

Sim... Então a estratégia é um pouquinho aquilo que eu falei antes. É tentar olhar a cena e fazer uma avaliação de qual é o melhor... "qual é a melhor maneira?", "Qual é a melhor ordem?", "Qual é o que eu pego o primeiro, qual que eu pego segundo?" E em segundo tem uma estratégia que é muito, muito, muito, muito... ela fica óbvio muito rápido que é... Você tem que fazer duas coisas: você pega os... os inimigos de corpo a corpo, ou você pega eles separado ou você junta a eles perfeito para pegar ele sincronizado. Porque se ele tiver dessincronizado um

pouco, você vai defender um e vai levar porrada do outro. Que é aí quando você se ferra. Então, como é difícil sincronizar eles, a minha.. umas das estratégias que eu elaborei era tentar sempre ficar o mais próximo da direita possível para quando os caras aparecerem eu tentar pegar eles separados antes dele se juntarem. Porque quando ele se junta e tão dessincronizado é bem difícil. Termina sempre leva na porrada. A outra é nunca fica no meio, mas isso é uma estratégia que é padrão de qualquer beat em up. Evitar ficar cercado sempre. É... e é isso e tem que ter ao contrário dos beat em' ups, você tem que ter uma percepção maior de todo mundo mesmo quem tá longe. Porque se você tá cercado, você pode ficar sentado por gente com tiro, também (risos). E aí é problemático que tá ligado. E aí também tem uma terceira estratégia que é o time. Às vezes você tem a possibilidade de pegar um cara, mas é melhor não pegar, "porque?" Porque o tempo da animação de você pegar ele, você vai ficar parado tempo suficiente para alguém que tem tiro chegar aí dá um tiro em você ou alguém que tá no Corpo a Corpo chegar em você me dá uma porrada por trás. Então assim tem... tem muito isso assim a vulnerabilidade de cercado, ela é mais... Ela é mais valorizada do que num beat em up normal. Assim, você tem que tá mais ligado nisso, então tem que ser parte da sua estratégia o tempo todo assim, é por isso que eu digo é muito importante, você tem uma visão geral. E definir esse tipo: "pera aí, se eu pegar esse cara que tá com a arma no lado oposto a tela, ele é o único cara daquele... daquele lado que tem uma arma de longa distância, então eu fico com esse lado do livre. Vou pegar ele primeiro, depois eu venho para os cara que tão desse lado". Tem muito disso, de você escolher a ordem, que você vai pegar. No beat em up não, você mata que tiver mais perto de você. E esse não esse... ele é meio que um Puzzle, você tem que decidir, qual é a... que ordem você vai pegar esse inimigos, tá ligado? E isso para mim foi a estratégia que foi mais relevante, eu acho.

Entrevistador 10:15

7. E Como tu se sentiu nos controles? Como você se sentiu com os controles?

Voluntário 8 10:15

Se eu me sinto no controle? Ah, então. Eu acho que eles são bem naturais com aquela exceção do Dash. Eu achei estranho Dash tá longe do coisa, aí e o pickup tá... tá próximo do do reflect tá ligado? Eu acho que devia mais sentido Dash Reflect e o Pickup que é menos usado,

tá mais distante. Podia tá os três juntos também. Eu acho que não tinha nem necessidade de um tá lá no... no espaço. Podiam ser 3 teclas uma lado da outra é... e na ordem de hierarquia. Tipo, na ordem de você usar mais para que usa menos, então, reflect, dash e pick-up, tá ligado? Porque a tendência que os dedos mais da esquerda, eles são mais habilidosos e especialmente nesse jogo. Que é um jogo que o time é importante não é só dar porrada, tipo no beat em' up tu fica apertando qualquer velocidade. Aqui não aqui tu tem... tem um time que é importante tá importante que o dedo mais habilidoso esteja nessa habilidade, mas o dash ele pode ficar no segundo e o outro para ficar mais inútil.

Entrevistador 11:30

8. Quando você morreu, você sentiu que era culpa do jogo, ou culpa sua?

Voluntário 8 11:36

A grande maioria das vezes, culpa minha. É como tá dizendo, é um jogo que claramente... e é por isso que você continuar jogando. Porque quando você morre. Você sabe porque você morreu. Na verdade você o que você tinha que ter feito, mas você falhou na execução. Nesse sentido ele lembra muito o N - The Way of The Ninja. Que é um Puzzle que ele é muito exigente, mas ele não é filho da puta, ele não é o Cat Mario, tá ligado? Você sabe que você falhou, porque você não foi capaz de executar o que você já sabia que você tem que fazer, você sabia como lidar com aquele Puzzle, tá ligado? Ou às vezes por um problema de percepção. Como eu disse que o cara tem que ter uma visão geral da coisa, teve um momento que eu não fiz essa percepção. E "Eita, porra, deixei o cara você cercardo", Então assim, eu acho que a grande maioria das vezes, tirando aquela hora que a bateria travou, mas todas as vezes eu morri porque eu falhei em fazer alguma coisa que eu deveria ter feito melhor.

Entrevistador 12:45

9. Qual é a sua sensação geral de jogo?

Voluntário 8 12:45

É... varia. No começo minha sensação geral era muito tipo, "Porra, eu tenho que entender isso aqui, vamo entender isso aqui tal, ba ba ba" Depois que você entende o time, que você já tem algum controle. E é muito claro tipo, em cada partida, você chega um pouquinho mais longe. Você vê que você tá melhorando, na habilidade. Cada partida eu chegava um pouquinho mais longe, um pouquinho mais longe, um pouquinho mais longe. E depois a sensação que achei mais legal desse jogo é a sensação de superioridade. Assim, de você um personagem que tá... tá pegando aquela galera, tá ligado? Que tá armada que tá vindo para cima de tu assim. É um negócio meio de John Wick, tá ligado? Você se sente muito foda, porque você tá derrubando todo mundo só no reverso, só do repost. E especialmente naquela sequência final antes de eu parar de jogar. Quando são várias waves assim uma atrás da outra, é a parte do jogo que eu mais gostei porque ela é mais dinâmica. Você não espera tanto, porque até porque você tá no mesmo local e tipo um Puzzle você olha aquele Puzzle, tenta avaliar ele, resolver. Chega outro, tenta... e é bem legal essa sequência aí. E cada vez que você derruba todo mundo numa wave a sensação de Vitória é muito boa a sessão de "caralho, botei para fuder" sabe? Essa para mim são mais constantes no jogo. De que apesar de... não está em igualdade de condições você é superior aos cara. Isso dá uma uma sensação massa.

Entrevistador 14:32

10. Se tu pudesse mudar alguma coisa, o que tu mudaria?

Voluntário 8 14:32

Com certeza o mapeamento dos controles. Esse é com certeza. É... daquele jeito que eu falei. Se tiver alguma restrição em relação ao Espaço, Eu mudaria só... trocaria o L pelo Espaço. Mas se não tiver restrição tipo se puder não usar o espaço, eu usaria três botões juntos mesmo cada um com a habilidade naquela ordem. Agora outra coisa, essa não é certeza, mas eu faria uma experiência, né? A experiência de talvez testar situações que disparassem uma mudança no ritmo de ataques do inimigo, sabe? Talvez também variar um pouco a velocidade dos inimigos. Eu não sei para eles não ficarem muito sincronizados, porque... embora sensação é legal quando ele tá Centralizado você rebate mata dois ao mesmo tempo... é do caralho, mas ao

mesmo tempo... Seria legal que eles fossem mais espertos, é um caso tipo de... se afastarem um tentar dar uma volta, enquanto o outro está me atraindo, saca? Aí eu faria. Talvez um teste nessa IA e um teste nisso nessa mudança de ritmo. Tipo ah. Se o jogador... se eu tô com dois inimigos aqui, um deles muda o ritmo de porrada... pra ficar mais difícil, saca? Alguma coisa assim.

Entrevistador 16:01

Mais difícil ou mais dinâmico?

Voluntário 8 16:04

Mais difícil deles sincronizarem, na verdade é mais dinâmico também. O problema é como disse, quando eles se dessincronizam, você a tendência é porque tem um tempo entre você refletir e refletir de novo. Existe uma chance muito grande de você, só consegui refletir um e o outro você levar porrada de todo jeito de fazer nada, o que é um pouco frustrante, mas ao mesmo tempo isso é bom porque isso gera aquela estratégia você tentar separar ele o problema você nem sempre consegue separar eles estão a tendência de ficar grudados com alguma coisa no comportamento termina com que eles fiquem muito grudado e que talvez fosse mais legal, se eles tivessem mais espalhado fazendo você se mover mais. Aquela sequência mesmo no final... isso acontece menos. Aquela Essa não foi muito boa, ela tá muito bom aquilo ali é tipo Pré-boss perfeito.

Entrevistador 17:10

11. Se todo o jogo mudasse e você pudesse manter uma coisa igual, o que você guardaria?

Voluntário 8 17:19

A mecânica, básica do reflect, pra mim é a coisa mais bacana.

Entrevistador 17:33

12. Qual foi a coisa mais memorável sobre sua experiência?

Voluntário 8 17:33

Para mim foi uma das cenas... essa sequência final (entrada do armazém) para mim foi mais memorável. Quando vem tipo 5 cara de faca, aí depois vem os dois de laranja com mais um monte de atirador e você consegue matar todas essas sequências para mim é o memorável. É o tipo de coisa que se tivesse um amigo meu que joga esse jogo eu ia parar para ele: "Meu irmão vai pegar uma sequência e foi foda morreu no finalzinho, mas foi falta foi assim", tá ligado? É o tipo de coisa que você lembra e você... por causa disso porque esse jogo é muito sobre isso. Só você no controle, tá ligado? O personagem consegui encarar esses grupos grandes. Inclusive no começo que eu até entendo porque o começo é uma das coisas mais chatas, é porque ele vem de dois em dois então, você não tem essa sensação no começo, tá ligado? Demora para você tá entendendo, que você tá ensinando na verdade a mecânica básica ali, mas e apresentando- os tipo ele personagem, mas é... mas é isso. Sim! Outra coisa que talvez seja um pouquinho. É não ter vida, é você morrer e voltar para o começo. Tá ligado?

Entrevistador 18:46

13. O que você odiou, mais se frustrou na tua experiência?

Voluntário 8 18:46

Não não me frustra, assim. Eu até gosto do jogo assim. Mas você tem um jogo de vida, mas talvez que você... você. Tivesse CheckPoint alguma coisa assim, não sei pelo menos algumas vezes, saca? Daria para você avançar mais. Ao mesmo tempo. Eu sou o tipo de pessoa que não usava continue no fliperama, né? Então assim eu acredito que você voltar pra o começo é positivo, se eu não tivesse essa coisa de voltar para o começo. Eu demoraria muito mais tempo para chegar no nível de habilidade que eu cheguei, entendesse? Porque você também demora,

tem menos oportunidade de aprender quando você tá no momento mais difícil, então você voltar para o momento mais fácil também ajuda então não é um negócio que me frustra, mas ao mesmo tempo, dependendo de qual vai ser o tamanho desses níveis no futuro, talvez seja um negócio muito demandante pra o jogador padrão, não sei.

Entrevistador 20:00

E o que tu identificaria como experiência odiosa ou frustrante?

Voluntário 8 20:01

Não. A única coisa que é um defeito mesmo mapeamento de controle, mas não teve nada a minha experiência, ela foi totalmente positiva eu não... não teve nenhum momento que eu dissesse "caralho, porra esse jogo me frustrou." Não... não tem assim. Exatamente pelo fato de que todos você morre. Você sabe com certeza absoluta que foi você que falou. Não foi o jogo que lhe fudeu. Tá ligado? Então isso e isso aumenta a tolerância à falha porque você sabe que a falha foi sua, tá ligado? Não é não é que você morreu, porque o jogo que ele matar.

Entrevistador 20:48

Agora a gente vai pra uma sequência quase de bate pronto. Que seria a respeito das mecânicas....

Voluntário 8 20:48

Ele está lockado, eu não sei se ele tá gravando ele porque ele tá na tela de beleza... vamos lá mecânica.

Voluntário 8 21:10

14. Me explica como funciona a mecânica de se movimentar?

Voluntário 8 21:10

Movimentar é bem padrão de Beat em up é: quatro botões, vertical, Horizontal, Ele anda também na diagonal, ou seja, 8 direções básico, é tranquilo. É inclusive o esperado é o tipo de coisa que você não precisaria explicar nas instruções. Você senta, você já bota a mão no ASDW você testa, tá ligado?

Entrevistador 21:40

15. Agora me explique como funciona a mecânica de refletir ataques próximos.

Voluntário 8 21:40

Ataques próximos... eu tava fazendo time assim. Você tem um momento você tem que é o tempo certo para você rebater. Você tem um intervalo, um momento entre ele começou ataque e você rebater que é o tempo que você vai conseguir rebater. E aí o que eu sentia é quando ele faz o som. Quando ele faz o som rebato som de ataque e eu gostei muito disso, porque ele é uma... uma... um Q legal.

Entrevistador 22:22

16. Me explica como funciona a mecânica de pegar a faca.

Voluntário 8 22:22

Também padrão de Beat em' Up. Tu chega junto do objeto apanha o objeto. Gostei muito da opção de você tirar a faca do cara que é um negócio que você não vê tanto, você normalmente pega as armas no chão, né? A maioria dos Beat em' up você dá uma porrada no cara, o cara

solta e aí você apanha ela e essa de você... como você rebate o ataque dele morre, eu achei bacana ficar o carinho lá com a faquinha e vc tirar,

Entrevistador 22:46

17. Me explica como funciona a mecânica de ataques à distância.

Voluntário 8 22:46

Ataques à distância. Pronto foi a primeira que eu tive um pouquinho mais dificuldade para entender. Por que é visual, né? Você tem que olhar para o projétil e rebater ele, iniciar o reflect, quando ele tá uma determinada distância, para quando ele chegar em você, você rebater se eu não foi isso que eu entendi e aí exige um pouquinho de atenção para pegar essa distância né? Mas é... mas também é time. A diferença é que ele... ele tem antecipação maior. Porque dependendo da distância você tá você vê o projeto ouvindo, né? E que rebate, mas também depois você já tem internalizado a lógica do rebater, é só... é sempre tentar encontrar qual é o momento certo né? Inclusive talvez fosse mais interessante, você ter projéteis mais rápidos, no futuro são mais difícil de abater, tá ligado?

Entrevistador 23:53

18. Me explica como funciona a mecânica de esquivar parado (dodge)?

Voluntário 8 23:58

Esquivar parado. Foi a que eu usei menos. Porque como jogo ele tem muito haver com uma percepção geral, você tá sempre se movendo. As vezes é melhor você sair do alcance do que você ficar no alcance e se esquivar. Eu senti muito pouca necessidade de esquivar Tipo se eu tenho tempo de mês que vale um ataque eu tenho tempo de refletir e se eu não tenho eu me afasto, tá ligado? Então assim eu realmente não esquivei parado nenhuma vez.

Entrevistador 24:36

Tu poderia me explicar, para eu registrar isso?

Voluntário 8 24:36

Então por isso, porque na minha cabeça, se eu tenho... se o meu personagem tem tempo de responder com a esquiva, é melhor eu responder com reflect. Porque aí eu vou acertar o inimigo, entendeu? Então o reflect ele me dá um retorno positivo. A esquiva ela só aumenta a duração da Luta, então não tem nenhuma necessidade que vai parado

Entrevistador 25:02

Tu usou em algum momento?

Voluntário 8 25:02

Usei porque eu tava tentando dar o Dash na vertical, mas intencionalmente não. Eu não usei nenhuma vez o Dash pra me esquivar ou tsc (correção) a Esquiva Parada para me esquivar.

Entrevistador 25:17

Mas como tu poderia me explicar como tu utiliza?

Voluntário 8 25:17

A como utiliza... sim. Eu imagino, o que é? Tipo... você apertar... e a mesma coisa que eu reflect, só que em vez se você acertar o inimigo, você evitar o Dano em você. Ele poderia ser mais útil, especialmente naquelas situações onde, dois inimigos estão muito próximos dos

ataques, mas não estão sincronizados. Se eu tivesse tempo de refletir e esquivar, entendeu? Refletir o primeiro e esquivar o segundo, mas a maior parte das vezes eu não tenho esse tempo. A única pessoa que eu consigo imaginar usando a esquiva é se você tiver cercado. E aí você tem tempo, mas não tem que virar refletir. Então você reflete o primeiro e esquiva o que vem por trás. Por que você não tem tempo de virar ta ligado? Mas novamente nesses casos da... tem sair do alcance. E aí eu sempre prefiro sair do alcance e aí nesse caso eu uso a outra mecânica que é o Dash.

Entrevistador 26:24

19. Me explica como funciona a mecânica de esquivar em movimento?

Voluntário 8 26:27

Então. Basicamente você bota na direção, pode ser esquerda, direita ou as verticais e você aperta o botão de esquiva. E aí ele vai dar... ele vai cobrir uma área imune a ataques, enquanto ele tá fazendo esse movimento, né? Ela é útil, mais como mecânica de posicionamento, do que como mecânica defensiva. Então por exemplo é uma forma de você se afastar muito de um inimigo numa situação que você tá a pontos acertado a forma de você, se você tem atiradores dos dois lados você tentasse colocar numa horizontal que não tem atiradores, tá ligado? E passar por eles mesmo que ele estejam disparando. Inclusive, eu acho que seria um negócio interessantíssimo se... quando você usar Dash assim eles disparassem, só para fazer o efeito visual hoje, não vou pegar em você. Mas para você ter essa sensação de que tipo... você fez Dash Triggga os disparos. Por que você se sente muito mais foda. Se você dá o número de um monte de bala que não me pega, tá ligado? Porque você só Dash. Saca? Muitas vezes eu tô dizendo muitas vezes. Eu tô usando só para me reposicionar. E aí nesse processo eu passo nas horizontais de vários atiradores, mas que eles não estão tirando. Talvez você Trigggar, ele dá um tiro quando você dar o Dash só para você ver os tipos passando enquanto você pula deve fazer sobre o jogador de tipo, caralho número da chuva de balas, saca? É um negócio ele é só "Iquendy" ele não tem nenhuma utilidade mecânica, não. É mais para dar a sensação mesmo de que aquele seu Dash foi mais fuderoso do que ele foi mesmo. Tá ligado? Mas assim é o que eu disse assim. Eu uso ele muito mais como mecânica de reposicionamento do que com o mecânica de esquiva assim, propriamente dita.

Entrevistador 28:30

Explica de maneira simples, em síntese. Como se esquivar em movimento?

Voluntário 8 28:42

A sequência?

Entrevistador 28:45

Não. Me explica como funciona a mecânica de como se esquivar em movimento.

Voluntário 8 28:51

Então, basicamente é isso, você bota numa direção e você pode botar ou para baixo e mete a esquivada. E aí o que ele faz é que ele vai dar um salto longo, né? Naquela direção que pode ser diagonal. E ele fica imune a bala enquanto ele tá... imune a ataques, enquanto ele tá nesse salto. Isso... você vai... sempre tem que ter esquerda ou direita. E aí você pode ser esquerda, só esquerda, esquerda para cima, esquerda para baixo. Só direita, direita para cima e direita para baixo. Isso, isso.

## ANEXO A - POOL DE PARTICIPANTES PARA O PLAYTEST

Como caráter preliminar, existe a necessidade de definir um grupo de usuários para garantir o perfil mais aproximado das características do protótipo, com o perfil predefinido dos participantes (MIRZA-BABAEI, MOOSAJEE, DRENKOW, 2016). O formulário<sup>25</sup> com 12 questões, baseado no da Ubisoft<sup>26</sup>, que consiste em:

- Informação Pessoal
  - Preenchimento de campo
    - Nome
    - E-mail/Discord
    - Telefone
    - Data de nascimento
  - Ratio box (única escolha)
    - Gênero (masculino, feminino, outros)
    - Você é apto (a) a usar teclado/joystick e tela de computador? (sim ou não)
  - Checkbox
    - Qual a sua disponibilidade? (manhã, tarde, finais de semana)
- Em qual plataforma você costuma jogar?
  - Checkbox (múltipla escolha)
    - Console Nintendo
    - Nintendo portátil
    - Console PlayStation
    - PlayStation portátil
    - Console Xbox
    - PC/Mac
    - Tablet

---

<sup>25</sup> Acesso do link do formulário:

[https://docs.google.com/forms/d/156A73nh8HQOTc1yUp\\_gFuGFhUq3ILXVlwV1Linw\\_1\\_E/edit](https://docs.google.com/forms/d/156A73nh8HQOTc1yUp_gFuGFhUq3ILXVlwV1Linw_1_E/edit)

<sup>26</sup> <https://web.archive.org/web/20160527165921/https://playtest-secure.ubi.com/profile.php>, visitado dia 5 de junho de 2021

- Smartphone
- Com quantas horas por semana você costuma jogar?
  - Ratio box
    - < 1h por semana
    - 1h para 5h por semana
    - 6h por 10h por semana
    - 11h por 15h por semana
    - > 15 / por semana
- Quais são seus gêneros e temas de jogos favoritos? (Checkbox)
  - Ação/Aventura (Batman: Arkham Knight, Uncharted, GTA...)
  - Adventure (The Walking Dead, The Wolf Among Us, Broken Age...)
  - Beat em' Up (Street of Rage, Double Dragon, TMNT, Castle Crashers...)
  - Card Game (Magic: The Gathering, Hearthstone...)
  - Fighting (Street Fighter, Tekken, Super Smash Brothers...)
  - Fitness/Dance (Dance Central, WiiFit, ZumbaFitness...)
  - Hack and Slash (Bayonetta, Devil May Cry, Diablo...)
  - MMO (World of Warcraft, The Elder Scrolls Online...)
  - MOBA (League of Legends, DOTA2, Heroes of the Storm...)
  - Music/Rhythm (Rockband, Guitar Hero, Sing Star...)
  - Platformer (Super Mario, Fez, Trine...)
  - Puzzle (Portal, Brain Age, Limbo...)
  - Racing (Gran Turismo, Need for Speed, Forza...)
  - RPG (Skyrim, Mass Effect, Diablo, Final Fantasy...)
  - Shooter (Call of Duty, Gears of War, Halo...)
  - Shoot 'em up (Ikaruga, Geometry Wars, Galaga...)
  - Sports (FIFA, Madden, UFC...)
  - Simulation (Sim City, Train Simulator, iRacing, Kerbal Space Program...)
  - Stealth (Thief, Dishonored, Mark of the Ninja...)
  - Strategy (Star Craft, Civilization, XCOM...)
  - Survival/Horror (Dead Space, Resident Evil, Outlast...)

Outros questionamentos foram implementados para agregar a característica do protótipo sem perder a finalidade deste questionário preliminar:

- Você sabe o que é um jogo independente (indie game)? (Ratio box)
  - Sim ou Não
- Você gosta de jogos independentes? (Ratio box)
  - Sim, Não, Não conheço
- O que você espera da dificuldade de um game?

- Escala de Likert 5 níveis onde as extremidades consistem em muito fácil/pouco desafiador ou muito difícil, da esquerda para direita respectivamente.
- Caso você conheça um game *indie*, qual jogo independente você gosta? (campo aberto)

## INSTRUÇÕES PARA JOGAR O PROTÓTIPO

Após selecionar os voluntários, eles serão dirigidos ao laboratório e serão instruídos sobre o protótipo a ser jogado (*Mirror Monk*)

- O objetivo é conseguir refletir os ataques para derrotar seus inimigos;
- O personagem pode se movimentar com as teclas 'W', 'A', 'S' e 'D', sendo elas direcionais;
- Use a tecla 'K' para refletir os ataques ”.
- Use a tecla 'L' para pegar a faca
  - Com a faca, você pode refletir projéteis
- Ao utilizar a tecla 'ESPAÇO', você pode desviar de qualquer ameaça por um instante.
- Ao pressionar uma das teclas direcionais mais 'ESPAÇO' você saltará com o personagem, desviando de qualquer ameaça, pois estará invulnerável durante esse salto”.

“Alguma dúvida?” (sanar as possíveis dúvidas da tarefa);

## ANEXO B - MODELO DA ENTREVISTA

Aplicação de perguntas de pré-sessão de testes (BROMLEY, 2018):

- Que jogo você está jogando atualmente em casa?
- E o que você acha desse jogo?

Após os testes, seguem as perguntas roteirizadas para entrevista semiestruturada (MIRZA-BABAEI; MOOSAJEE; DRENKOW, 2016; BROMLEY, 2018):

1. O que você teve que fazer?
2. O que você gostou?
3. O que você não gostou?
4. O que você achou confuso?
5. Do que você estava inseguro?
6. Qual foi sua estratégia?
7. Como você se sentiu com os controles?
8. Quando você morreu, você sentiu que era sua culpa ou a culpa do jogo?
9. Qual é a sua sensação geral de jogo?
10. Se você pudesse mudar uma coisa, o que você mudaria?
11. Se todo o jogo mudasse e você pudesse manter uma coisa igual, o que você guardaria?
12. Qual foi a coisa mais memorável sobre sua experiência?
13. O que você odiava / frustrava na experiência?

Questionamentos objetivos (BROMLEY, 2018) como a mecânica do jogo:

14. Explique-me como funciona a mecânica de **movimentar**?
15. Explique-me como funciona a mecânica de **refletir ataques próximos**.
16. Explique-me como funciona a mecânica de **pegar faca**.
17. Explique-me como funciona a mecânica de **refletir ataques a distância**?
18. Explique-me como funciona a mecânica de **esquivar parado (dodge)**?
19. Explique-me como funciona a mecânica de **esquivar em movimento (dash dodge)**?

Obs: as perguntas devem ser flexíveis, permitindo até que sejam “puladas” para confortar o jogador da melhor maneira possível.

Em eventual manifestação de voluntários em perguntar durante a sessão, (BROMLEY, 2018):

- 'O que você esperaria?' ou;
- 'Como você esperaria que funcionasse?'

Caso os questionamentos perdurem, responder:

- 'Infelizmente, não serei muito útil agora, então deixarei isso com você. Se ainda não estiver claro no final da sessão, podemos conversar sobre isso então.'

## ANEXO C - MODELO DA OBSERVAÇÃO (SAGIN, 2018)

### Método de observação

- A coleta e esclarecimento do objetivo da pesquisa;
- A compreensão do conteúdo do jogo e da experiência do jogador;
- E os principais eventos que o jogo não é experimentado como pretendido.

### Objetivo

- Identificar a relação da experiência pretendida e realizada, para possíveis melhorias e adaptações diante do feedback dos dados (“o porquê”).
- Relatar a compreensão, satisfação e o possível divertimento no ato de jogar em cima das mecânicas básicas do protótipo (“o que”).

Tal entendimento estará comprometido em responder determinados questionamentos, pois segundo o autor, é um subterfúgio para visualizar melhor a forma relatar as descobertas. Os questionamentos são:

- Os dados se beneficiarão de uma apresentação seguindo uma forma de narrativa?
- Como poder transmitir melhor o contexto em que os jogadores estão envolvidos quando o problema ocorreu?
- Quantos detalhes são preciso fornecer para transmitir tais descobertas?
- É preciso de suportes visuais para persuadir as partes interessadas?
- Qual a importância de relatar o espaço e o tempo em que o evento ocorreu?

## EVENTOS NO PLAYTEST

## ROTEIRO DA OBSERVAÇÃO

Roteiro da Observação (Tabela 4)

**Tabela 4:** Roteiro dos objetivos da observação da mecânica do protótipo

		Clareza	Caminho	Dificuldade
		Sabe o que fazer?	Sabe como fazer?	É capaz de fazer?
Objetivos	Caminhar			
	Refletir Corpo a corpo			
	Refletir a bala			
	Desviar			
	Saltar			
	Pegar arma			

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Sangin, 2018.

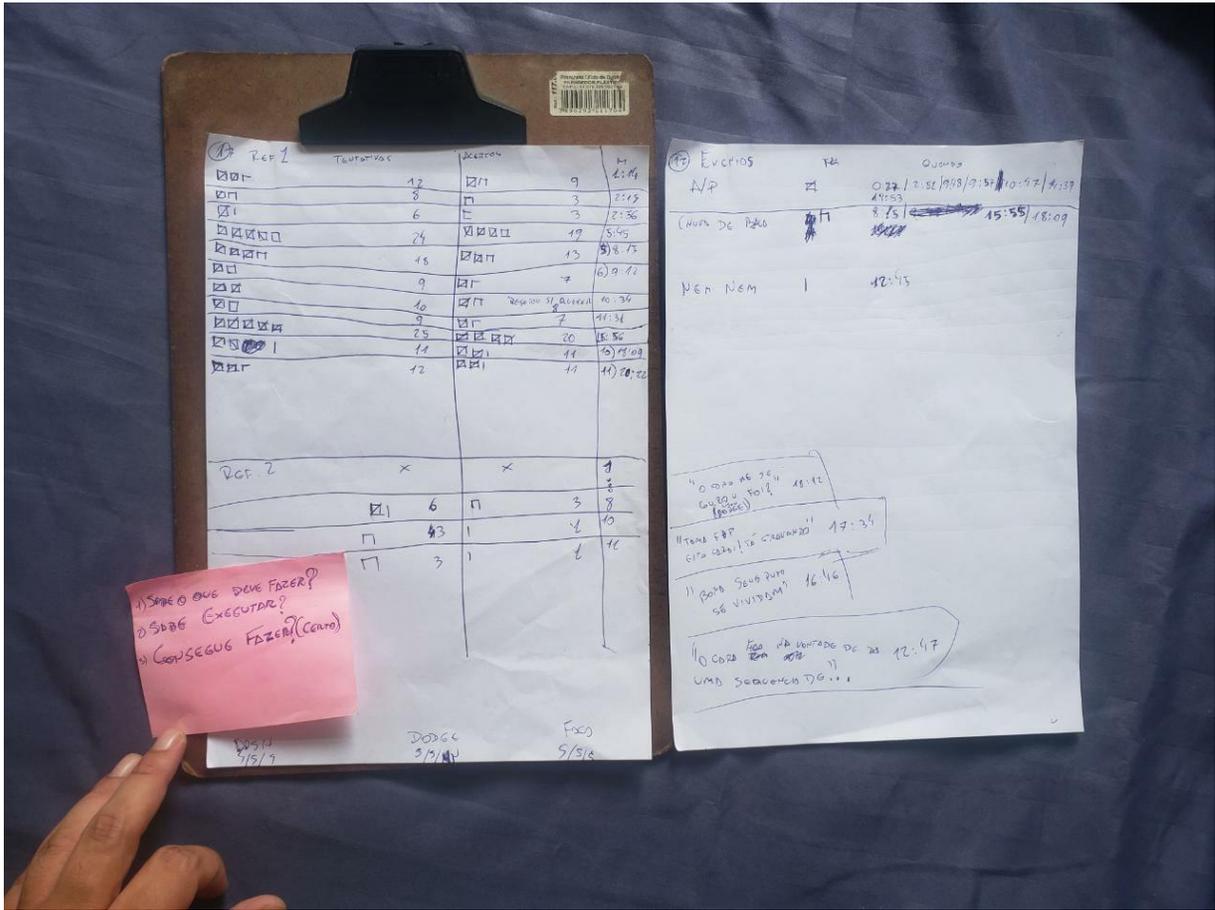
Eventos durante o processo (Tabela 5)

**Tabela 5:** Roteiro de abordagem dos Eventos na observação.

	O que aconteceu?	Como isso aconteceu?	Onde isso aconteceu?	Quem estava envolvido?	Quando isso aconteceu?	Por que isso aconteceu?
Evento 1						
Evento 2						

Fonte: Confeccionada pelo autor com base em Sangin, 2018.

Figura 13: Avaliação das Mecânicas, Contagem de Reflect 1, Reflect 2 e Eventos



Fonte: O autor.