



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
INSTITUTO UNIVERSIDADE VIRTUAL  
SISTEMAS E MÍDIAS DIGITAIS**

**FILIFE CAVALCANTI XIMENES**

**JOGOS DIGITAIS DE TERROR: ANÁLISE DO IMPACTO DE CENÁRIOS  
FAMILIARES NA IMERSÃO DO JOGADOR**

**FORTALEZA**

**2025**

FILIPE CAVALCANTI XIMENES

JOGOS DIGITAIS DE TERROR: ANÁLISE DO IMPACTO DE CENÁRIOS FAMILIARES  
NA IMERSÃO DO JOGADOR

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Prof. Me. Lucas Severo de Melo.

FORTALEZA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- X34j Ximenes, Filipe Cavalcanti.  
Jogos digitais de terror: análise do impacto de cenários familiares na imersão do jogador / Filipe Cavalcanti Ximenes. – 2025.  
51 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual, Curso de Sistemas e Mídias Digitais, Fortaleza, 2025.  
Orientação: Prof. Me. Lucas Severo de Melo.
1. Imersão. 2. Terror. 3. Cenário familiar. 4. Jogos digitais. I. Título.

CDD 302.23

---

FILIPPE CAVALCANTI XIMENES

JOGOS DIGITAIS DE TERROR: ANÁLISE DO IMPACTO DE CENÁRIOS FAMILIARES  
NA IMERSÃO DO JOGADOR

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Sistemas e Mídias Digitais.

Aprovada em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Lucas Severo de Melo (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Me. Daniel Rebouças Jaguaribe  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profª. Pâmela de Castro Freitas Oliveira  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Jacqueline e Maximiano.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Jacqueline e Maximiano, por tanto esforço, carinho e paciência, especialmente a meu pai, que me ensinou muito.

Às minhas irmãs, Ana Luisa e Julia, por tudo o que dividimos.

Aos meus avós, que sempre me apoiaram e torceram por mim.

Aos meus amigos, que estiveram presentes em tantos momentos e contribuíram para minha formação como pessoa.

Ao meu orientador, Prof. Lucas Severo de Melo, por sua orientação neste trabalho, e também à banca, por seu tempo e presença.

Aos participantes desta pesquisa, que cederam seu tempo.

Aos professores, secretários, técnicos e funcionários do curso de Sistemas e Mídias Digitais, pelo aprendizado e auxílio que prestaram durante esses anos.

## RESUMO

Este trabalho discorre sobre o impacto de cenários familiares na imersão de jogadores, especificamente em jogos digitais de terror. Ela teve como base teórica as contribuições de Huizinga (2008) sobre o conceito geral de jogos e de Kirriemuir e Mcfarlane (2004) sobre o conceito de jogos digitais; de Rolling e Adams (2003) e Huiberts (2010) sobre a importância da imersão em jogos digitais; de Ermi e Mayra (2007) e Brown e Cairns (2004) a respeito da imersão em jogos digitais; de Todorov (1970), Carroll (1990) e Prohászková (2021) quanto ao gênero terror; de Paterson (2006), Pearce (2007) e Haahr (2018) sobre cenários em jogos digitais e o aspecto visual em jogos de terror. O objetivo deste trabalho é analisar o impacto de cenários familiares na imersão do jogador. Diante disso, pode ser feito o seguinte questionamento: qual o impacto de cenários familiares na imersão do jogador? Para responder isso, foi desenvolvida uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem quantitativa, de caráter explicativo, e como procedimento adotou-se o estudo de caso. Os dados foram coletados, por meio da aplicação do questionário *Game Experience Questionnaire* (GEQ), imediatamente após os participantes jogarem *Escape R.U.*, que se passa em um cenário familiar. Nessa pesquisa, adotou-se como cenário familiar um ambiente conhecido fisicamente pelo jogador, um espaço de convivência e de relações diárias. A análise dos dados considerou as seguintes dimensões: a) Narrativamente estimulante; b) Esteticamente agradável; c) Propício à imaginação; d) Sensação de exploração; e) Emocionalmente impactante; f) Memorável. Observou-se que o jogo *Escape R.U.* em questão proporcionou aos participantes uma experiência imersiva, uma vez que: os resultados obtidos indicaram que a complexidade do cenário criado foi suficiente para gerar uma narrativa na imaginação do jogador; a estética do jogo contribuiu para melhorar a experiência do usuário; estimulou a imaginação do jogador; proporcionou ao jogador a sensação de estar dentro do jogo; o jogador foi impactado emocionalmente e cognitivamente pelo jogo e o jogo agregou valor emocional ao jogador. Portanto, ao possuir cenários familiares aos jogadores, o jogo gerou envolvimento emocional e cognitivo nos participantes, causando impacto relevante à imersão.

**Palavras-chave:** Imersão. Jogos digitais. Terror. Cenário familiar.

## ABSTRACT

This study discusses the impact of familiar 3D environments on player immersion, specifically in digital horror games. As theoretical foundation, it draws on the contributions of Huizinga (2008), regarding general concepts of games; Kirriemuir and McFarlane (2004), on digital games; Rollings and Adams (2003) and Huiberts (2010), concerning the importance of immersion in digital games; Ermi and Mäyrä (2007) and Brown and Cairns (2004), regarding immersion in digital games; and Todorov (1970), Carroll (1990) and Prohászková(2021), on the horror genre; Paterson (2006), Pearce (2007) and Haahr (2018) about game environments and the visual of horror games. The objective of this study is to analyze the impact of familiar 3D game environments on player immersion. Thus, the following research question is posed: What is the impact of familiar 3D environments on player immersion? To investigate this, applied research was conducted with a quantitative approach and explanatory character, using a case study as the research method. Data were collected through the Game Experience Questionnaire (GEQ), administered immediately after participants played *Escape R.U.*, a game set in a familiar 3D environment. In this study, a familiar 3D environment is defined as a space physically known to the player—a place of daily interaction and relationships. Data analysis was based on the following GEQ dimensions: a) Narratively stimulating; b) Aesthetically pleasing; c) Conducive to imagination; d) Sense of exploration; e) Emotionally impactful; and f) Memorable. The results indicated that the game provided an immersive experience, as the complexity of the environment was sufficient to generate a narrative in the player's imagination; the game's aesthetics enhanced the user experience; it stimulated imagination; fostered a sense of presence; emotionally and cognitively impacted the player; and added emotional value. Therefore, by featuring familiar 3D environments, the game generated emotional and cognitive engagement, producing a significant impact on immersion

**Keywords:** Immersion. Digital Games. Horror. Familiar environment.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Foto do Restaurante Universitário 1 do Campus do Pici.....	25
Figura 2 - Imagem da entrada do restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	26
Figura 3 - Visual geral da entrada do restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	27
Figura 4 - Cartão do restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	28
Figura 5 - Dinheiro encontrado no jogo Escape R.U.....	28
Figura 6 - Máquina para inserir créditos no restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	29
Figura 7 - Visão da catraca do restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	30
Figura 8 - Visão da área de bandejas e pratos do restaurante universitário no jogo Escape R.U. 30	
Figura 9 - Visão da área de talheres do restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	31
Figura 10 - Jogador iluminando a área de pegar comida no jogo Escape R.U.....	31
Figura 11 - Visão do jogador segurando a bandeja com talheres, pratos e comida no restaurante universitário no jogo Escape R.U.....	32
Figura 12 - Visão do jogador após comer, com itens sujos e uma chave adicionada ao inventário no jogo Escape R.U.....	33
Figura 13 - Área para limpeza dos itens do restaurante universitário no jogo Escape R.U., etapa necessária para adquirir uma chave.....	33
Figura 14 - Jogador visualizando embalagem de doce no jogo Escape R.U.....	34
Figura 15 - Cesta de lixo no jogo Escape R.U.....	34
Figura 16 - Imagem do portão agora liberado para o jogador após coletar três chaves no jogo Escape R.U.....	35
Figura 17 - Imagem de vitória do jogo Escape R.U.....	35

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Porcentagem das respostas do item “Eu estava interessado na história do jogo”..	38
Gráfico 2 - Porcentagem das respostas do item “O jogo foi esteticamente agradável”.....	39
Gráfico 3 - Porcentagem das respostas ao item “Me senti livre para imaginar”.....	40
Gráfico 4 - Porcentagem das respostas ao item “Eu senti que podia explorar as coisas”.....	41
Gráfico 5 - Porcentagem das respostas ao item “Eu achei o jogo impressionante”.....	42
Gráfico 6 - Porcentagem das respostas ao item “Eu senti que foi uma experiência enriquecedora”.....	43
Gráfico 7 - Médias aritmética simples das respostas dos itens do questionário.....	44

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Objetivo geral.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Jogo digital.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Terror.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Imersão.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.1 Elementos imersivos.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Cenário em jogos.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5 Game Experience Questionnaire.....</b>	<b>21</b>
<b>2.6 Trabalhos relacionados.....</b>	<b>21</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Classificação da pesquisa.....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Estudo de caso: Escape R.U.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Contexto do trabalho.....</b>	<b>36</b>
<b>3.4 Local e participantes.....</b>	<b>36</b>
<b>3.5 Produção de dados da pesquisa.....</b>	<b>37</b>
<b>3.6 Análise dos dados.....</b>	<b>37</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Análise dos resultados do Game Experience Questionnaire.....</b>	<b>38</b>
<b>5 CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS.....</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO A - GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE - TRADUZIDO.....</b>	<b>51</b>
<b>ANEXO B - GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE - INGLÊS.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO.....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O jogo é tão essencial quanto o raciocínio e a fabricação de objetos. Está presente na humanidade antes das grandes civilizações e é repleto de função cultural, sendo parte fundamental da vida. Nesse sentido, o jogo nos mostra que somos seres além do racional e que atividades arquetípicas da humanidade são marcadas por ele, como a linguagem, que foi forjada pelo homem a fim de comunicar, ensinar e comandar; além disso, ela é repleta de metáforas, que configuram um jogo de palavras (Huizinga, 2008).

Após o avanço tecnológico, essa prática atingiu também o meio digital. Para ser definido como digital, um jogo deve atender a alguns requisitos como:

- A. fornecer informações visuais digitais ao(s) jogador(res);
- B. receber input dos jogadores;
- C. processar o input de acordo com as regras de jogo programadas; e
- D. alterar a informação digital fornecida aos jogadores.

Além disso, jogos digitais são programas que operam em plataformas como Playstation, Xbox, Computadores Pessoais e Smartphones (Kirriemuir e Mcfarlane, 2004). Ademais, jogos se diferenciam de outras formas de mídia por dependerem das ações do jogador (Galloway, 200).

Um dos pilares na experiência de um jogo é a imersão, sendo considerada uma das partes mais importantes no desenvolvimento dele (Rolling e Adams, 2003). A maioria dos jogadores gosta de se sentir imerso, sendo esse termo usado vastamente em avaliações *online* de jogos e em discussões sobre a capacidade dos jogos em envolver o jogador durante uma jogatina (Huiberts, 2010).

Imersão pode ser considerada um estado que advém de um forte envolvimento durante uma atividade. No âmbito dos jogos digitais, ela conta com diversas definições. Ermi e Mayra (2007) dividem a imersão em três tipos: a sensorial, a baseada em desafios e a imaginativa. Outra abordagem observa a imersão por uma perspectiva de níveis, que são Engagement, Engrossment e Total Immersion, criada por Brown e Cairns (2004).

Em 2023, o mercado mundial de jogos digitais movimentou 94 bilhões de dólares. Esse consolidado mercado é altamente competitivo e apresenta diversos desafios às empresas e desenvolvedores independentes (Newzoo, 2024). Portanto, é de suma importância ter uma estratégia de criação para se manter nesse meio. Considerando que a imersão tem um importante papel na experiência do jogador (Rolling e Adams, 2003), desenvolver um jogo

imersivo pode ser visto como um objetivo de grande parte dos desenvolvedores. Esse objetivo possui o desafio de encontrar estratégias para evocar a imersão no jogador.

A imersão em jogos foi explorada por diversos autores, como Nack e Lindley (2010), que, em seu trabalho, criaram cenários em um jogo com o objetivo de medir tédio, imersão e *flow* gerados por diferentes combinações de inimigos e dificuldades em um jogo. Um dos desafios encontrados pela equipe foi a falta de diretrizes para criar um mapa imersivo, tornando o cenário criado para medir a imersão o mais difícil de ser desenvolvido.

Outra pesquisa realizada na área foi a de Brown e Cairns (2004), na qual aplicaram uma entrevista em um grupo controlado de jogadores para entender o sentimento de imersão evocado durante a execução de seus jogos favoritos. No entanto, essas pesquisas não ajudam a definir quais elementos criam um jogo imersivo e não analisam o impacto na imersão do jogador em um cenário familiar. Nessa pesquisa, adotou-se como cenário familiar, um ambiente conhecido fisicamente pelo jogador, um espaço de convivência e de relações diárias.

Segundo Pearce (2007), grande parte dos jogos digitais inspira seus espaços em ambientes reais. Desse modo, o jogo aproveita as experiências prévias dos jogadores e cria metáforas para o mundo digital, tornando a experiência mais imersiva (Paterson, 2006).

O terror é um gênero que provoca medo e tensão, manifestando-se em diferentes formas e subgêneros que exploram tanto o sobrenatural quanto o psicológico (Todorov, 1970 apud Prohászková, 2012). Carroll (1990) aponta que o terror está presente em diversas formas de arte, como literatura, artes cênicas, entre outras. Nos jogos digitais, o terror ganha destaque por criar a ilusão de que o próprio jogador está em perigo, seja por meio de narrativas adaptadas de outras mídias ou por produções originais do meio (Prohászková, 2012). Segundo Roux-Girard (2011), jogos de terror são aqueles que causam emoções negativas no jogador.

Diante disso, pode ser feito o seguinte questionamento: qual o impacto de cenários familiares na imersão do jogador?

## **1.1 Objetivo geral**

Analisar o impacto de cenários familiares na imersão do jogador.

## **1.2 Objetivos específicos**

1. Planejar uma relação de aspectos potencialmente imersivos para a construção de um jogo de terror ;
2. Selecionar um jogo de terror com cenário baseado no Restaurante Universitário 1 da Universidade Federal do Ceará, Campus do Pici;

3. Compreender os aspectos que contribuem para a imersão neste jogo

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, serão apresentados conceitos que fundamentam o presente trabalho. Inicialmente, será abordado o conceito de jogo digital, seguido pelo de terror como gênero em diversas mídias nas quais podemos o encontrar. Após isso, há um aprofundamento na imersão em jogos digitais, no qual são apresentados diferentes conceitos. Por fim, há uma relação de possíveis elementos imersivos em um jogo digital.

### 2.1 Jogo digital

Para Huizinga (2008), por estar presente até mesmo no comportamento dos animais, pode-se perceber que o jogo é algo que antecede até mesmo a cultura, uma vez que a definição dela depende da existência da sociedade humana. Dentre os cachorrinhos, estão todos os comportamentos do jogo humano, como: convite; rituais; regras; prazer e divertimento.

No entanto, existem outras formas mais complexas de jogo. A primeira característica necessária para classificar o jogo é ser uma ação voluntária. Não pode ser uma tarefa, ou ser realizado por alguma necessidade física ou moral. O jogo também pode ser suspenso a qualquer momento e não deve ter um contexto de obrigação. Outra característica do jogo é ser um “faz de conta”. Aqueles envolvidos no jogo sabem que não se trata da realidade, mas sim uma evasão da vida real. Ao jogo são impostos limites de tempo e espaço, ele ocorre até que seja seu fim. Essas limitações criam a possibilidade de o jogo ser fixado como fenômeno cultural, pois pode ser repetido posteriormente. Outra característica é a ordem. O jogo cria temporariamente uma perfeição limitada, e qualquer desobediência à ordem estraga o jogo. As regras são absolutas e não permitem discussão (Huizinga, 2008).

Segundo Kirriemuir e Mcfarlane (2004), para um jogo ser definido como digital, ele precisa fornecer informações visuais digitais ao(s) jogador(res); receber input dos jogadores; processar o input de acordo com as regras de jogo programadas; alterar a informação digital fornecida aos jogadores. Além disso, jogos digitais são programas que operam em plataformas como Playstation, Xbox, Computadores Pessoais e Smartphones.

Os jogos digitais possuem um mercado global de milhões, com atividades relacionadas que variam desde revistas tradicionais a comunidades na *internet*, marcando seu importante e crescente papel na nossa cultura. O que torna tais jogos tão atraentes é uma combinação de fantasia, desafio, curiosidade e engajamento, que torna o jogador alheio a

distrações. Conforme os jogos digitais foram se tornando cada vez mais sofisticados em termos de gráficos, complexidade, interação e narrativa, uma variedade de gêneros dominou o mercado. No entanto, não há um consenso na categorização desses gêneros. Desenvolvedores, *sites* de jogos, acadêmicos, usam terminologias adequadas para suas audiências (Kirriemuir e Mcfarlane, 2004).

Jogos digitais se diferenciam de outras formas de mídia por oferecerem controle ao receptor e exigem ação de quem está consumindo o produto. O jogo é dependente das ações do jogador. Além disso, os jogos refletem a sociedade, apresentam ideologias e perspectivas políticas (Galloway, 2006).

## 2.2 Terror

Carroll (1990) separa o terror em duas categorias: terror natural e terror artístico. O terror natural diz a respeito do sentimento de terror gerado por fatos reais. O terror artístico é um gênero que foi cristalizado no século XVII, e está presente em diversas formas de arte e mídia, como: livros, peças de teatro, óperas, musicais, filmes, séries de televisão e nas belas artes. As obras pertencentes ao gênero terror têm como base provocar no público o sentimento que nomeia o gênero.

Prohászková (2012) utiliza diversas fontes para categorizar os diferentes elementos que classificam e fazem parte das variantes formas em que o terror se apresenta nos vários tipos de mídia. Além disso, o autor relaciona o terror com jogos digitais, o que beneficia a abordagem desta monografia.

Segundo Todorov (1970), o terror pode ser dividido em três formas. A primeira categoria, *uncanny*, contempla um tipo de terror em que o fim da história contém elementos do sobrenatural, não realistas, impossíveis ou irracionais. Já a segunda categoria, *marvelous horror*, exige que quem está consumindo aceite uma segunda camada de realidade para explicar fenômenos irracionais e incompreensíveis que permeiam durante toda a história. Por fim, a categoria *fantastic horror*, é voltada para criar dúvidas entre o que é natural e sobrenatural, não deixando clara uma explicação para os fenômenos ocorridos. O espectador pode decidir se a existência dos fenômenos é fruto do paranormal ou de alucinações do protagonista (1970 *apud* Prohászková, 2012. p. 132).

O terror pode ser dividido em subgêneros como: terror rural, que se passa em lugares afastados da civilização e engloba temas como mitos e lendas; terror cósmico, possuidor de elementos de ficção científica; terror apocalíptico, que lida com o fim do mundo; terror

criminal, com elementos de histórias policiais; terror erótico, que combina terror com sensualidade; terror de ocultismo, que foca em exorcismo, mitos e anti-cristo; e o terror psicológico, que é baseado no medo do protagonista e nos seus sentimentos de culpa, de fé e de instabilidade emocional (Prohászková, 2012).

Prohászková (2012) observa que, após a literatura e os filmes, os jogos digitais são a mídia mais popular para produções de terror. Jogos digitais de terror são aqueles que evocam sentimentos de medo, tensão e nojo no interlocutor e criam a ilusão de que o próprio jogador está em perigo. Muitas vezes, são inspirados em livros ou filmes, no entanto, há diversos exemplos de jogos que se mantiveram apenas em sua mídia original, ou até mesmo serviram de inspiração para produções em mídias mais tradicionais.

Desse modo, dentro dos jogos de terror existem 3 subgrupos, que são: jogos baseados na literatura ou nos filmes, como *Call of Cthulhu: Dark Corners of the Earth* e *Evil Dead*; jogos que serviram de inspiração para produções audiovisuais, como *Silent Hill* e *Resident Evil*; e um terceiro grupo de jogos que se mantiveram apenas dentro dos limites dos jogos digitais, como *Kuon* e *Clocktower* (Prohászková, 2012).

Para Roux-Girard (2011), para entrar na classificação de terror, o jogo deve criar situações que gerem no jogador emoções negativas, como: medo, horror e terror. Ademais, Gantz (2019) destaca que os jogos de terror oferecem ao público uma narrativa coberta por mistérios, para ser lentamente revelada pelo jogador por meio da exploração do ambiente. Desse modo, o desconhecido instiga o usuário a explorar novos ambientes, enfrentar novas ameaças e vivenciar um engajamento mais completo com o mundo do jogo.

### **2.3 Imersão**

Um jogo deve interagir com seu jogador para criar imersão. Tudo que o jogador pode ver, ouvir e sentir, cada elemento sonoro, visual e interativo deve convencê-lo de que a única coisa que existe no momento é o jogo. Os melhores jogos, normalmente, conseguem ou chegam muito perto de atingir esse estágio (Rolling e Adams, 2003).

Em sua pesquisa, Brown e Cairns (2004) realizaram entrevistas com um grupo de jogadores com o objetivo de buscar uma definição para imersão. O grupo era composto por sete jogadores, quatro homens e três mulheres. Tais números buscam refletir a proporção existente no mercado de jogos. Os participantes tinham idade acima de 18 anos, eram falantes de inglês e jogavam jogos digitais regularmente. No decorrer do estudo, os participantes

jogaram por trinta minutos o seu jogo favorito. Após essa sessão, foi feita uma entrevista com perguntas sobre imersão.

Os resultados apontam que a palavra imersão é usada para descrever um certo nível de envolvimento com o jogo. Nesse sentido, os autores dividiram a imersão em 3 níveis. O primeiro e mais baixo nível de envolvimento é o *Engagement*, que encontra barreiras de entrada dependentes apenas do jogador, como poder ter acesso ao jogo, a necessidade de investir tempo, esforço e atenção. Tal nível é muito dependente das preferências do jogador, se ele gosta ou não daquele estilo de jogo, por exemplo. Quanto mais imersiva é a experiência, mais ela requer atenção e investimento do jogador. Uma vez que o jogador atinge esse nível de envolvimento, ele tende a ficar mais interessado e a continuar jogando (Brown e Cairns, 2004).

*Engrossment* é o nível seguinte. Segundo Brown e Cairns (2004), ele possui algo que não está presente no nível anterior, a conexão emocional com o jogo. Nesse nível, as barreiras são externas ao jogador e dependem de elementos desenvolvidos para evocar sentimentos no jogador. Elementos visuais, objetivos interessantes e boa narrativa foram citados como exemplos destes. Nesse nível, o jogador está menos ciente de seus arredores e de si. O envolvimento emocional criado influencia para que ele continue jogando, tornando o jogo a principal causa das alterações nas suas emoções no momento e causando desconforto ao parar de jogar.

*Total Immersion* é o último e o mais alto nível de envolvimento, é descrito pelos participantes como um distanciamento total da realidade, a ponto de que o jogo era tudo o que importava naquele momento. As barreiras para atingir esse nível são o apego ao jogo como apego aos personagens e a atmosfera criada pela construção do jogo, que é gerada quando existe um bom uso dos elementos que tornam um jogo bem construído, causando relevância para a combinação de elementos visuais, objetivos e narrativas. Por fim, foi constatado que a atenção é importante para a imersão, principalmente no seu nível mais alto. Normalmente, os jogos exigem 3 tipos de atenção: visual; auditiva e mental. O nível de imersão também está ligado ao número de fontes que exigem atenção, bem como o tipo relacionado (Brown e Cairns, 2004).

Já Ermi e Mayra (2007) possuem uma abordagem mais ligada à experiência obtida pelo usuário ao jogar. Nessa perspectiva, a imersão também é dividida em 3 partes, mas não em níveis, como no trabalho anterior.

A primeira divisão é chamada de imersão sensorial, que está ligada ao audiovisual do jogo. A atual complexidade dos gráficos e dos sons, aliada a periféricos, como boas telas e

equipamentos de som pode facilmente se sobrepor aos estímulos advindos do mundo real, ajudando o jogador a ficar totalmente focado no jogo (Ermi e Mayra, 2007).

De acordo com Ermi e Mayra (2007), a segunda parte é a imersão baseada em desafios. Esse tipo é muito comum em jogos e está ligado ao equilíbrio entre a dificuldade dos desafios e a capacidade do jogador em superá-los. Os desafios podem estar relacionados a habilidades motoras, mentais, estratégias, pensamento lógico e resolução de problemas. Comumente um desafio requer duas ou mais dessas habilidades para ser superado.

Por fim, a imersão imaginativa, na qual os jogadores usam sua imaginação para criar uma relação de apego com os personagens, envolver-se com a narrativa ou se entreter com a fantasia criada pelo jogo. Essa imersão é fortalecida pela identificação do jogador com a história (Ermi e Mayra, 2007).

### ***2.3.1 Elementos imersivos***

Uma parte chave da experiência de ler um livro, assistir a um filme ou jogar um jogo, é acreditar no que aquela peça de ficção está apresentando. Em jogos, você entra naquele mundo criado, tornando-o sua realidade. Quando um jogo tem a capacidade de fazer o usuário acreditar nessa ilusão e colocá-lo em um estado de concentração, dizemos que o jogo é imersivo (Rolling e Adams, 2003).

Segundo Rolling e Adams (2003), a interface gráfica pode beneficiar ou atrapalhar a imersão do jogador, dependendo de como for realizada. A funcionalidade da interface é permitir que o jogador execute comandos e informar o status desse jogador no jogo. Quando a interface é intuitiva, integrada com a atmosfera do jogo e mostra o que é necessário, ela não prejudica a imersão do jogador.

O nível de detalhamento presente no jogo é um meio de influenciar a capacidade imersiva dele. Nesse sentido, o nível de detalhamento refere-se à riqueza visual, à complexidade de cenários e ao comportamento do mundo criado. Detalhes ajudam a apoiar a fantasia criada, mas possuem um custo de tempo de desenvolvimento, espaço na memória ou no disco rígido do jogador e, em exagero, podem até atrapalhar a imersão do jogador. Cabe ao designer analisar quais detalhes podem melhorar a experiência do jogador e quais podem atrapalhar (Rolling e Adams, 2003).

A perspectiva é um elemento que pode afetar a imersão do jogador. Na visão de Rolling e Adams (2003, p. 451), “Uma perspectiva em primeira pessoa em 3D em tempo real proporciona ao jogador a melhor sensação de estar ele mesmo naquele mundo”.

Para Rolling e Adams (2003), o áudio representa um importante elemento para a imersão do jogador. O elemento auditivo cria um componente atmosférico que contribui para a imersão, bem como fornece ao jogador *feedback* de suas ações. O áudio normalmente está presente em jogos por meio de efeitos sonoros, de diálogos e de trilha sonora.

O som é crucial para a qualidade da experiência em jogos digitais. Essa importância é ainda maior em jogos digitais de terror, nos quais o som se torna o principal fator na imersão do jogador dentro do universo. Para funcionar, as estratégias de implementação de áudio devem estar em harmonia com o aspecto visual e a narrativa do jogo. (Roux-Girard, 2011).

Os estímulos audiovisuais de um jogo contribuem para que o jogador se sinta fisicamente dentro do jogo. Os jogos digitais evoluíram para peças impressionantes do audiovisual, com mundos tridimensionais e espacialidade sonora, que envolvem seus jogadores. Essa qualidade gráfica e sonora impacta na imersão sensorial (Ermi e Mayra, 2007).

## **2.4 Cenário em jogos**

Os espaços físicos são imbuídos de significados sociais e culturais, o que os transforma em algo além de apenas locais, os transforma em ambientes. Determinados comportamentos são esperados em cada tipo de ambiente, ações adequadas para um banheiro podem não ser adequadas para uma sala de aula. Desse modo, a arquitetura física oferece aos jogos digitais uma base para construir metáforas no mundo digital, aproveitando a experiência prévia que as pessoas têm desses espaços. Combinar ludicidade com a percepção pré-existente de ambientes físicos pode ajudar a criar uma experiência mais imersiva e envolvente em jogos digitais. (Paterson, 2006).

A arquitetura física inspira o planejamento espacial da maioria dos jogos digitais. Assim como em uma peça ou filme, nossa percepção é favorecida e moldada por certos ambientes e suas configurações (Pearce, 2007). Quando o ambiente virtual do jogo remonta um ambiente funcional real, como igrejas, ruas, praças, a experiência do jogador pode ser mais imersiva. Isso ocorre porque tais ambientes do mundo real carregam significados sociais e culturais, aumentando a credibilidade do espaço virtual e a sensação de presença do jogador Gomes e Barroso (2017).

Esses ambientes, quando presentes, são comumente representados com limitações visuais em jogos digitais do gênero terror. Elementos que dificultam a visão como a escuridão do cenário ou uma densa névoa que domina todo o ambiente, amplificam a sensação de

impotência do jogador e a percepção de que o personagem está vulnerável aos perigos ocultos do jogo (Haahr, 2018). O medo do escuro é uma característica humana comumente explorada por jogos de terror, deixando os jogadores ansiosos antes mesmo de encontrarem alguma ameaça. A visão limitada força os jogadores a usarem a imaginação e intensifica a tensão (King, 2015).

## 2.5 Game Experience Questionnaire

O *Game Experience Questionnaire*<sup>1</sup> (GEQ) tem o objetivo de analisar a experiência de jogadores durante e após sessões de jogo digital, considerando aspectos emocionais, cognitivos e sociais envolvidos na interação com jogos eletrônicos. O desenvolvimento do questionário baseou-se em revisão da literatura, realização de grupos focais com jogadores e análises de validação psicométrica, buscando assegurar a consistência e a relevância dos itens avaliativos.

O GEQ apresenta uma estrutura modular composta por três partes: o *Core Module*, que mede a experiência vivenciada durante o jogo; o *Post-Game Module*, que avalia os estados emocionais residuais após a sessão de jogo; e o *Social Presence Module*, voltado para a análise da presença social percebida em jogos com interações multiplayer. Cada módulo é composto por uma série de afirmações avaliadas pelos participantes por meio de escalas do tipo Likert, geralmente com cinco pontos, indicando o grau de concordância com cada item.

O *Core Module*, utilizado para captar as sensações e percepções durante o *gameplay*, é subdividido em sete dimensões distintas: imersão sensorial, competência, desafio, *flow* (estado de fluxo), afeto positivo, afeto negativo e tensão. No entanto, considerando que este trabalho tem como foco principal a análise da imersão sensorial proporcionada por jogos digitais, foi selecionada apenas essa dimensão para aplicação no presente estudo. A escolha fundamenta-se na pertinência direta da imersão ao objetivo da pesquisa, que busca compreender os elementos que intensificam a sensação de envolvimento do jogador com o ambiente virtual.

## 2.6 Trabalhos relacionados

---

<sup>1</sup> Questionário elaborado por IJsselsteijn, W.A., de Kort, Y.A.W. e Poels, K. (2007)

Em outro estudo realizado sobre imersão, Nack e Lindley (2007) desenvolveram 3 cenários com diferentes objetivos no jogo Half-Life 2, com o propósito de testar os elementos de construção do jogo. Os cenários foram desenvolvidos para evocar sentimentos de imersão, tédio e flow.

Os participantes deveriam jogar uma vez cada cenário. Durante a sessão, respostas fisiológicas foram medidas continuamente, e após a finalização da sessão, questionários eram aplicados. Para desenvolver o cenário focado em evocar imersão, os seguintes critérios foram seguidos: ambiente complexo e com informações ocultas; diferentes tipos de oponente; efeitos visuais adequados, como fogo, luz, animações, som; variedade de modelos, iluminação e texturas para estabelecer uma atmosfera interessante; recompensas; narrativa. O grupo era composto por participantes do sexo masculino, com idade de 19 a 38 anos, e com o costume de jogar jogos digitais.

Após a pesquisa, o questionário GEQ (Game Experience Questionnaire) revelou que no mapa projetado para gerar imersão, houve um aumento da imersão comparado com os demais. No entanto, os autores relatam dificuldade em criar as diretrizes para o desenvolvimento do cenário voltado para a imersão.

### 3. METODOLOGIA

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da presente pesquisa, que teve como objetivo analisar o impacto de cenários familiares na imersão do jogador. Nesse trabalho, entende-se por cenário familiar, um cenário que se assemelha a um ambiente que o jogador já frequentou, ou que seja reconhecível por este. A pesquisa foi conduzida com abordagem quantitativa, de caráter explicativo, por permitir uma relação eficiente entre as percepções dos jogadores e a hipótese apresentada. Optou-se pelo estudo de caso como método, tendo em vista o foco em uma aplicação específica desenvolvida para fins acadêmicos. A seguir, são descritos o jogo a ser utilizado como objeto do estudo, o contexto do estudo, os critérios de seleção dos participantes, os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos de análise utilizados.

#### 3.1 Classificação da pesquisa

Esta pesquisa é de natureza aplicada. A pesquisa aplicada, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 51), “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.”. A abordagem adotada é a quantitativa. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 70), a abordagem quantitativa:

considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão etc.).

No âmbito dos objetivos, é uma pesquisa explicativa. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 53) uma pesquisa é explicativa

quando o pesquisador procura explicar os porquês das coisas e suas causas, por meio do registro, da análise, da classificação e da interpretação dos fenômenos observados. Visa a identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

O procedimento estabelecido é o estudo de caso, que de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 64 ) em suas características básicas:

é um sistema limitado e tem fronteiras em termos de tempo, eventos ou processos, as quais nem sempre são claras e precisas; é um caso sobre algo, que necessita ser identificado para conferir foco e direção à investigação; é preciso preservar o caráter único, específico, diferente, complexo do caso; a investigação decorre em ambiente natural; o investigador recorre a fontes múltiplas de dados e a métodos de coleta diversificados: observações diretas e indiretas, entrevistas, questionários, narrativas, registros de áudio e vídeo, diários, cartas, documentos, entre outros.

### **3.2 Estudo de caso: Escape R.U.**

O jogo digital utilizado como objeto de estudo nesta pesquisa intitula-se Escape R.U., do gênero terror. O jogo foi desenvolvido como requisito para o componente curricular Programação para Jogos I do curso de Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará (UFC). Ministrado pelo Professor Daniel Rebouças Jaguaribe, o componente exigia o desenvolvimento de um jogo como trabalho final. O jogo foi desenvolvido pelo autor, em conjunto com Dante Araújo, também estudante do componente curricular. Por ser um elemento presente na vida de grande parte dos alunos da universidade, o Restaurante Universitário foi escolhido como base para a produção do jogo digital. A temática de terror foi escolhida por possibilitar representar um ambiente conhecido em uma situação inusitada. Ao longo do semestre, a dupla se reunia periodicamente para tomar decisões e compartilhar os avanços no desenvolvimento. Regularmente haviam checkpoints, nos quais o Professor acompanhava o progresso dos trabalhos e realizava as orientações necessárias. Por fim, ao término do semestre o jogo foi apresentado e testado por outros alunos da turma em uma mostra realizada em sala de aula.

O cenário do jogo foi inspirado no edifício do Restaurante Universitário 1 da UFC, situado no campus do Pici, (ver Figura 1). Sendo modelado com base em elementos visuais reconhecíveis desse ambiente, como pode ser (ver Figura 2). Por ser um jogo de terror, o cenário de Escape R.U. está em completa escuridão. Desse modo criando uma dificuldade de visibilidade e inserindo o jogador em um ambiente conhecido, mas com uma distorção, o que gera tensão e curiosidade para explorar o jogo. A fidelidade estrutural entre o espaço real e sua representação virtual constitui um dos elementos centrais do estudo, com o objetivo de analisar o impacto do cenário familiar na imersão do jogador.

Figura 1 - Foto do Restaurante Universitário 1 do Campus do Pici.



Fonte: o autor.

Figura 2 - Imagem da entrada do restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Trata-se de um jogo digital tridimensional (3D), com perspectiva em primeira pessoa, o que visa proporcionar uma maior sensação de inserção espacial ao jogador. Optou-se por não incluir a modelagem visual do personagem principal, com o intuito de estimular a imaginação do jogador e ampliar seu envolvimento com o jogo.

A mecânica principal consiste na busca por três chaves distribuídas pelo cenário, necessárias para desbloquear a saída principal e vencer o jogo. Ao seguir uma simulação de uma rotina comum no restaurante universitário, o jogador avança e libera áreas e interações novas para ter acesso às chaves. Ao reunir todos os itens necessários, o jogador é capaz de abrir o portão principal e concluir o objetivo.

Figura 3 - Visual geral da entrada do restaurante universitário no jogo Escape R.U.



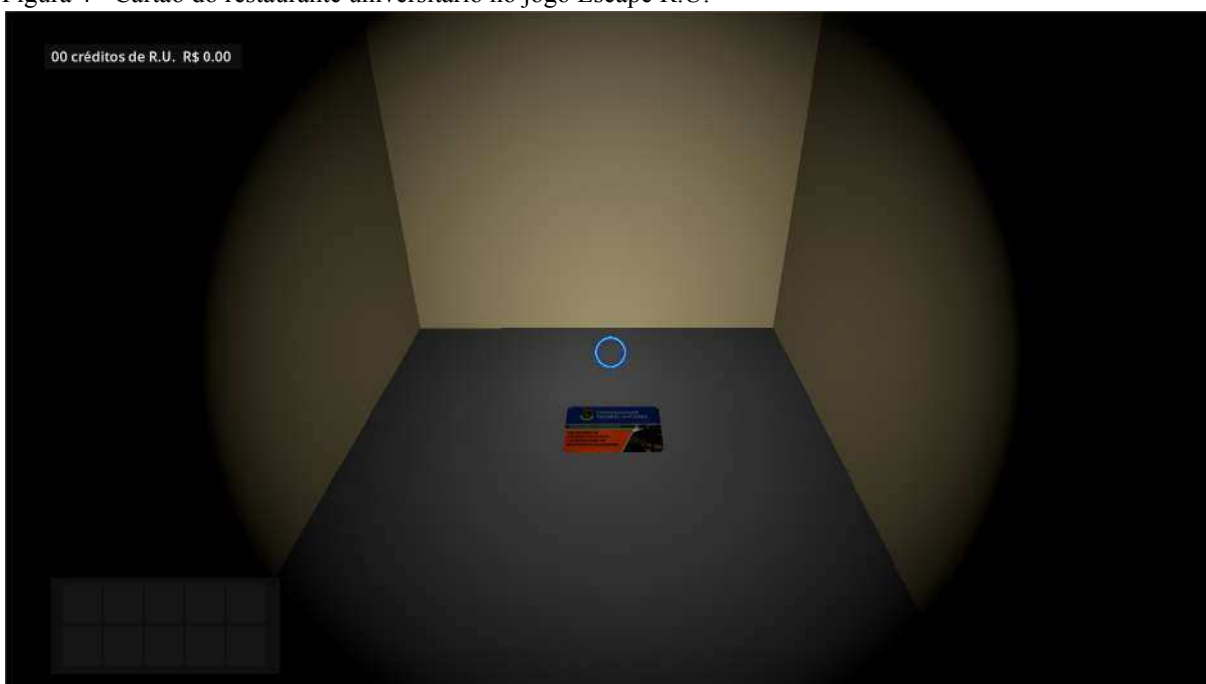
Fonte: o autor.

Como pode ser observado na Figura 3, o ambiente visual de Escape R.U. foi concebido com o objetivo de reforçar a atmosfera de isolamento e tensão característica do gênero terror. O cenário é completamente escuro, sendo iluminado apenas pela lanterna controlada pelo jogador.

Além disso, não é possível visualizar o ambiente externo ao prédio, o que intensifica o sentimento de isolamento. Os gráficos foram desenvolvidos com estética simplificada, priorizando a leveza da aplicação e a semelhança estrutural com o espaço físico real. Essa abordagem busca manter o foco na ambientação e no envolvimento do jogador, sem sobrecarregar o sistema gráfico do jogo, e também ter uma exigência de hardware mais branda para os computadores dos participantes.

O jogador inicia sua jornada em um ambiente escuro, tendo como única fonte de iluminação uma lanterna. O primeiro desafio consiste em localizar um cartão de acesso necessário para entrar no restaurante, introduzindo uma mecânica de exploração e atenção visual, conforme demonstrado na Figura 4.

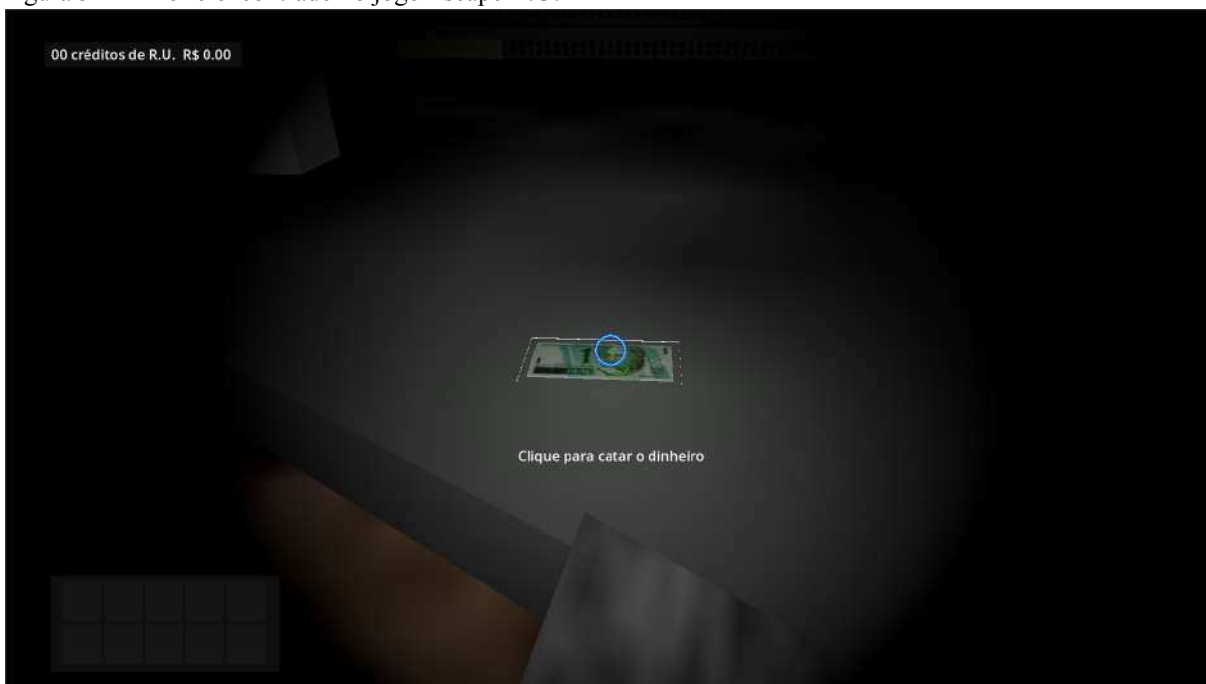
Figura 4 - Cartão do restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Após encontrar o cartão, o jogador deve buscar uma cédula de dinheiro caída no chão, a qual será utilizada para inserir créditos no cartão, como ilustrado na Figura 5.

Figura 5 - Dinheiro encontrado no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Em seguida, o jogador deve se dirigir a uma máquina de inserção de créditos. A ausência de personagens não jogáveis, *Non-player Characters* (NPCs), ajuda a manter a atmosfera de solidão, como visto na Figura 6.

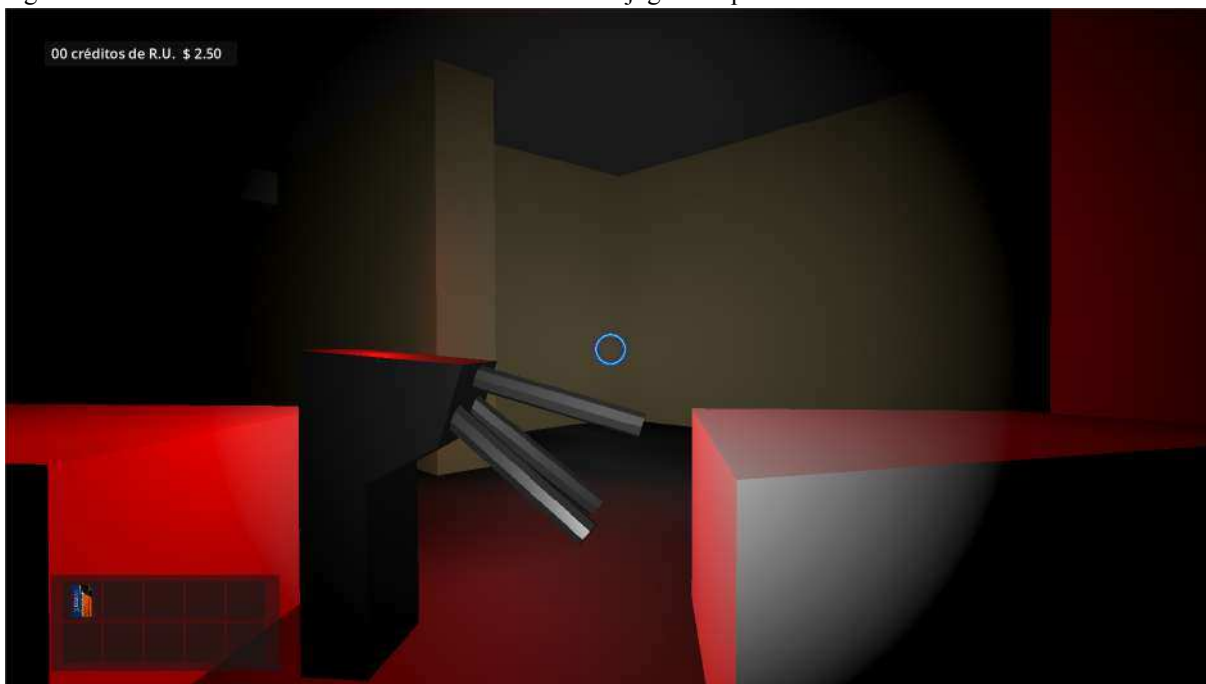
Figura 6 - Máquina para inserir créditos no restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Ao completar essas etapas, o jogador adquire recursos necessários para passar pela catraca que delimita a entrada no restaurante. Esse ponto marca a transição para a próxima área, onde novas interações e desafios são disponibilizados. A Figura 7 mostra o momento de acesso à nova área.

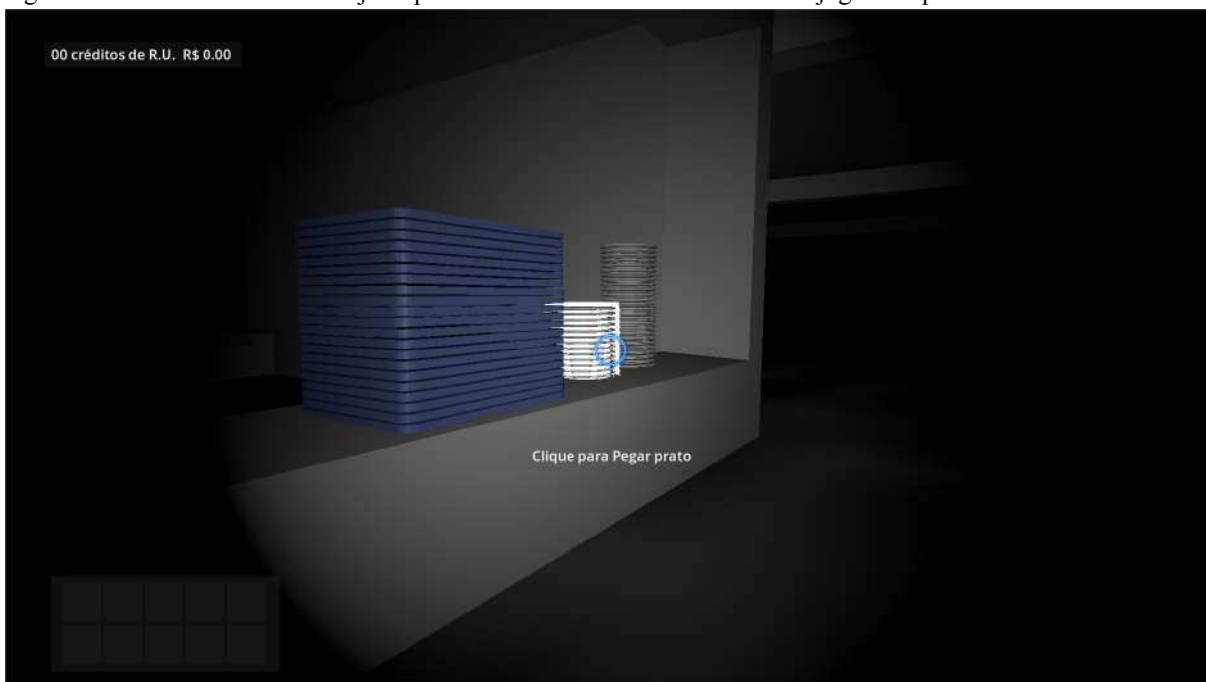
Figura 7 - Visão da catraca do restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Dentro do restaurante, o jogador deve realizar ações que simulam uma rotina típica de jantar no RU. A primeira ação consiste em coletar a bandeja e o prato, reforçando o vínculo com a experiência cotidiana do espaço real. Essa ação está representada na Figura 8.

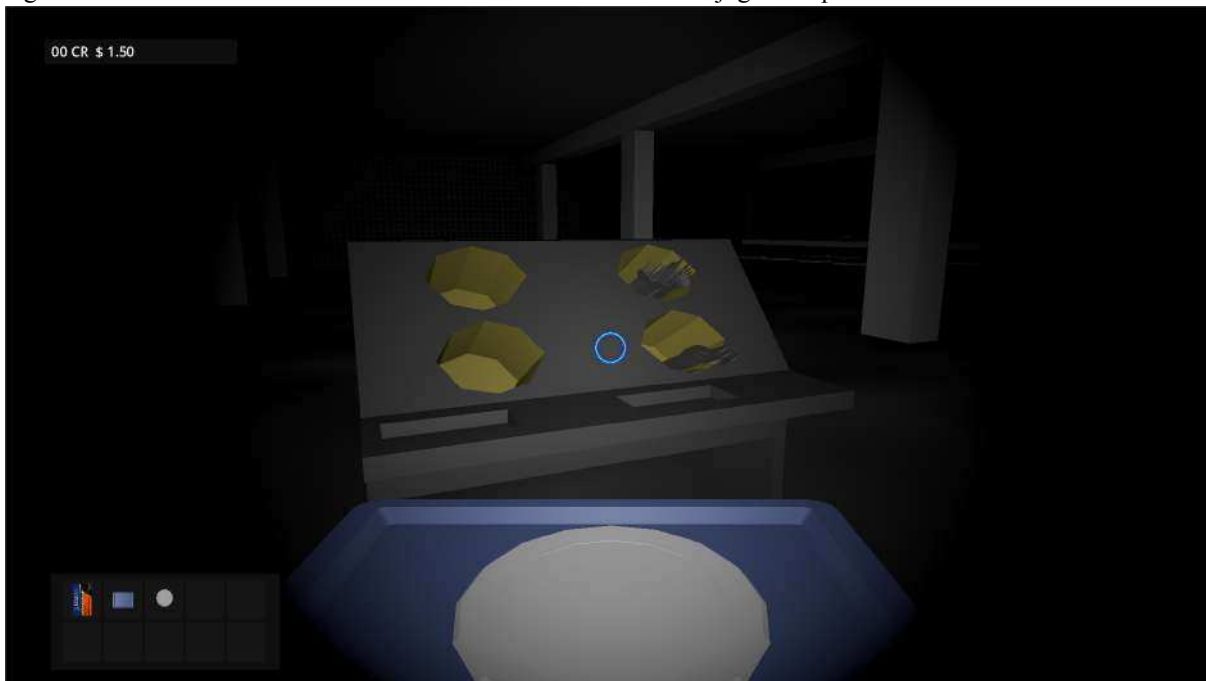
Figura 8 - Visão da área de bandejas e pratos do restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Logo em seguida, o jogador encontra os talheres, etapa necessária para dar continuidade à simulação e acessar interações futuras, conforme demonstrado na Figura 9.

Figura 9 - Visão da área de talheres do restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Com todos os utensílios em mãos, agora o jogador pode pegar a comida, que deve ser servida no prato para prosseguir, como ilustrado na Figura 10.

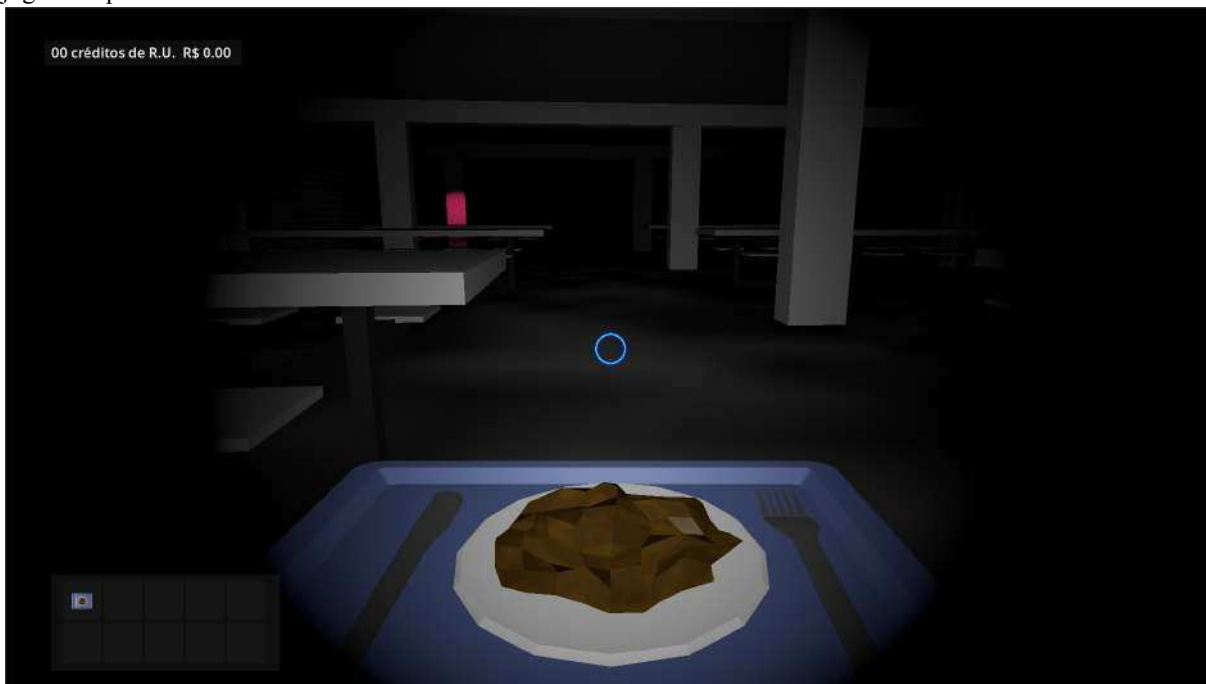
Figura 10 - Jogador iluminando a área de pegar comida no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Após servir a refeição, o jogador se dirige a uma das mesas, em um ambiente completamente escuro, vazio e silencioso, iluminado apenas por sua própria lanterna. A Figura 11 ilustra essa cena.

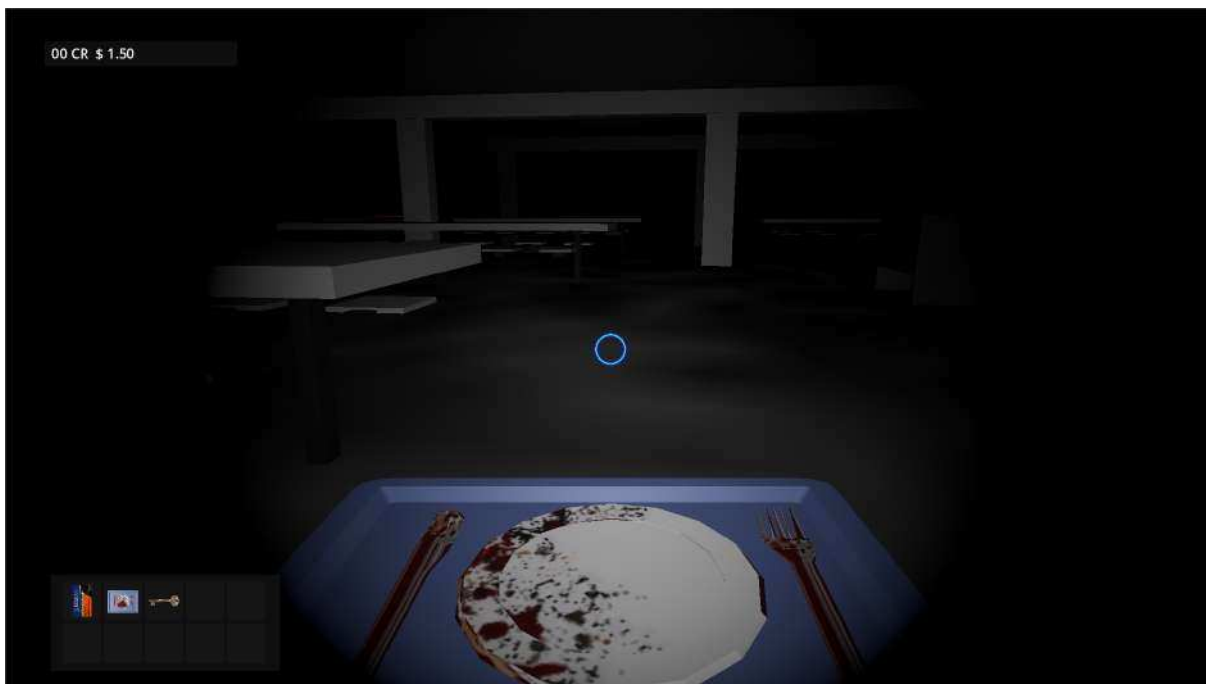
Figura 11 - Visão do jogador segurando a bandeja com talheres, pratos e comida no restaurante universitário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Após a refeição, o jogador descobre uma chave oculta dentro da comida, que marca a recompensa pela execução correta da rotina simulada. Esse evento está representado na Figura 12.

Figura 12 - Visão do jogador após comer, com itens sujos e uma chave adicionada ao inventário no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

A próxima ação consiste em descartar os utensílios utilizados na área de limpeza, outra etapa corriqueira da rotina no RU. Ao realizar essa ação, o jogador é recompensado com uma segunda chave, conforme mostra a Figura 13.

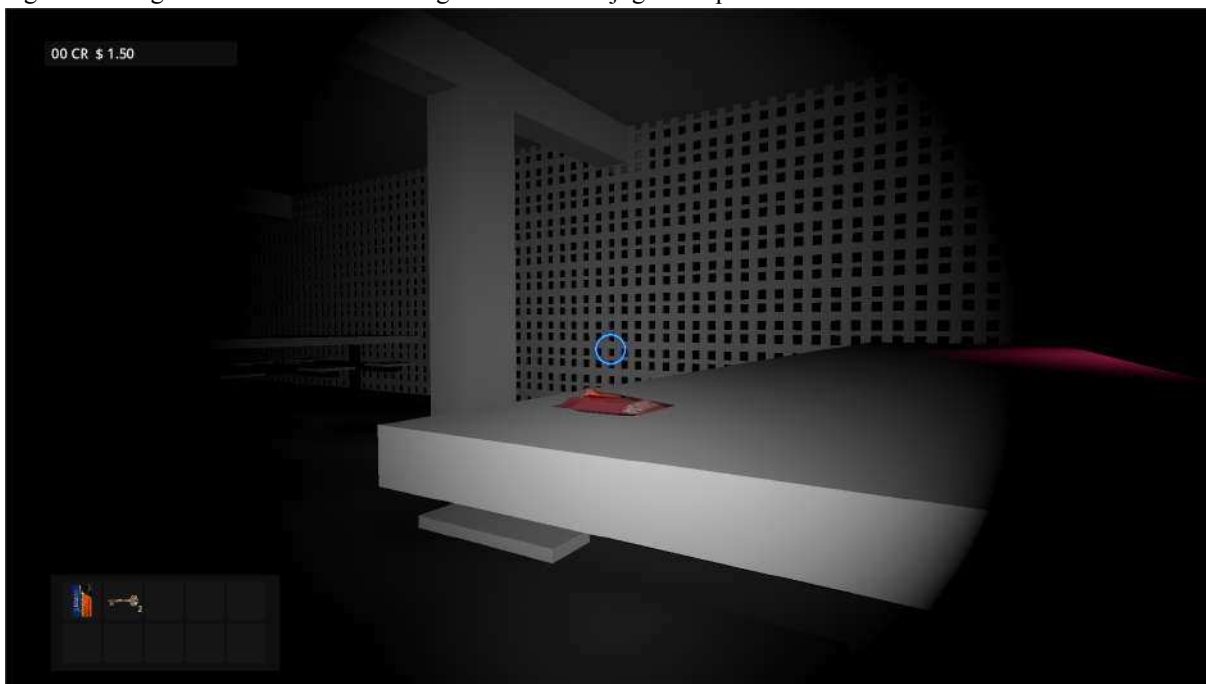
Figura 13 - Área para limpeza dos itens do restaurante universitário no jogo Escape R.U., etapa necessária para adquirir uma chave.



Fonte: o autor.

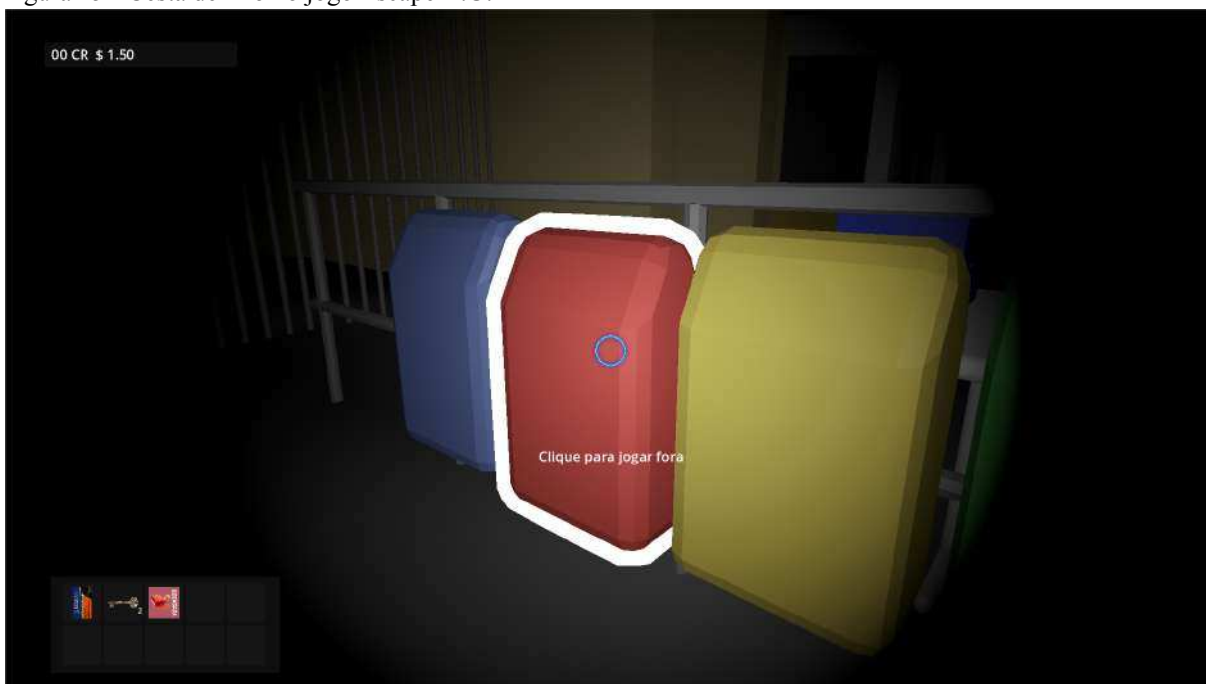
Por fim, o jogador encontra uma embalagem de doce (goiabada), comum sobremesa do R.U., descartada no ambiente. Ao jogá-la no lixo, concluindo a rotina esperada naquele espaço, o jogador adquire a terceira e última chave. A Figura 14 e 15 ilustram esse momento.

Figura 14 - Jogador visualizando embalagem de doce no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

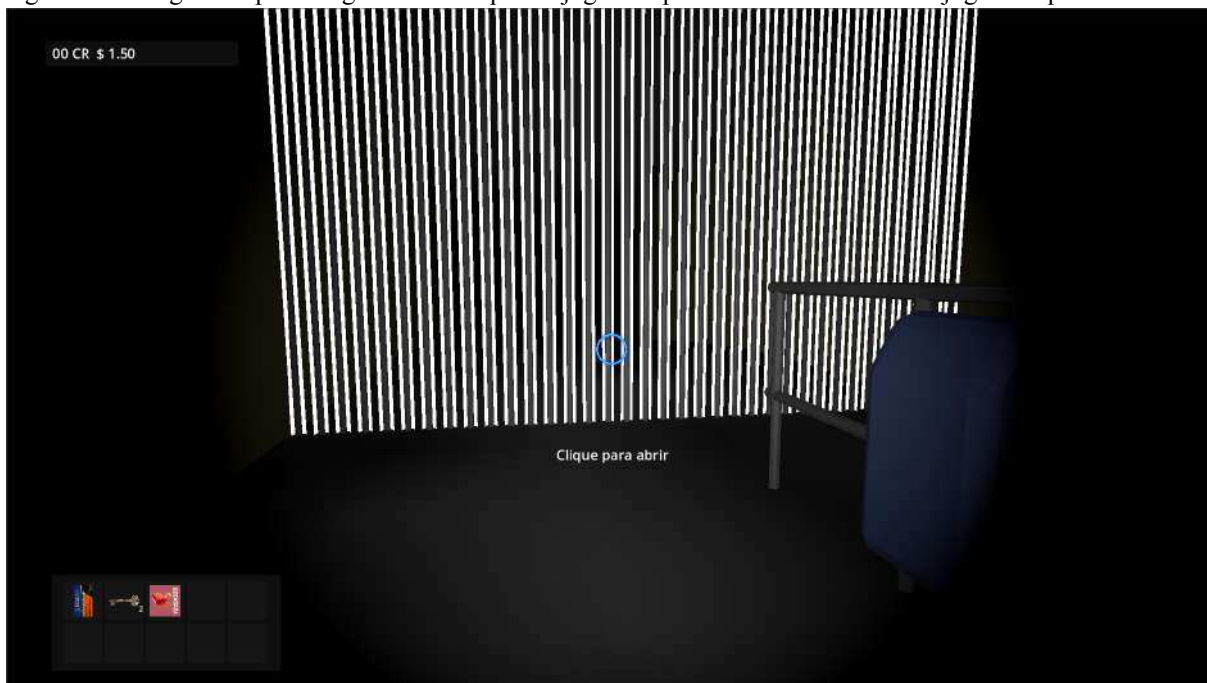
Figura 15 - Cesta de lixo no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

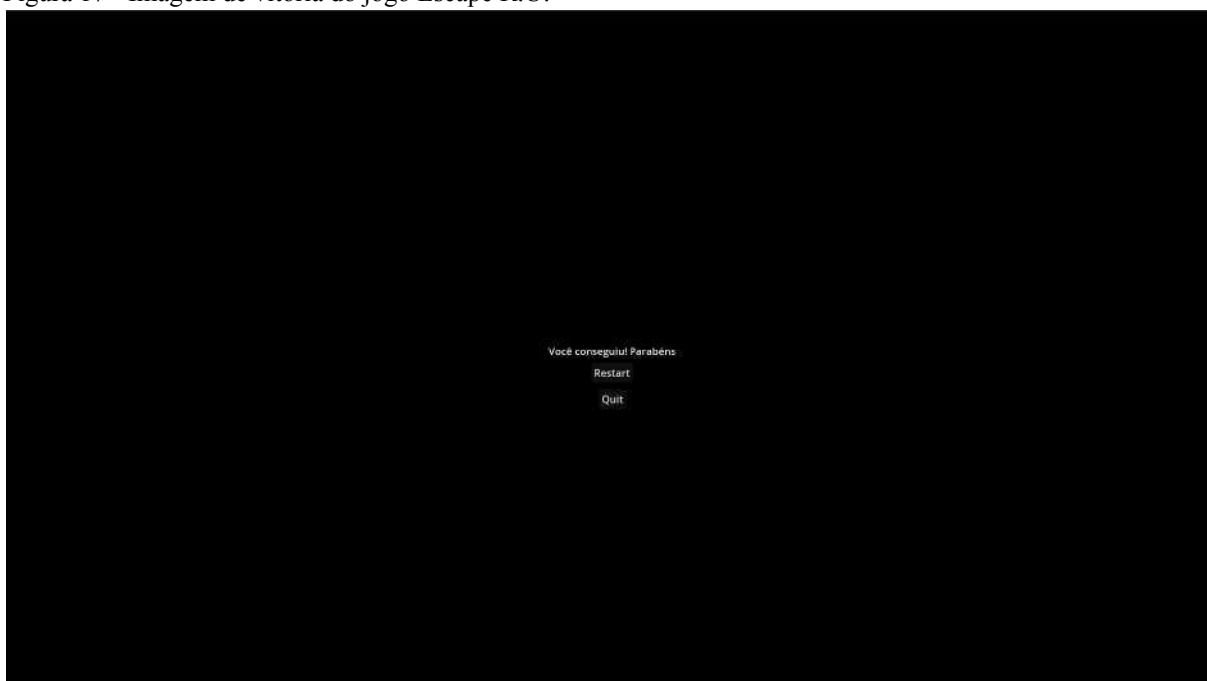
Ao reunir as três chaves obtidas por meio da simulação da rotina no RU, o jogador pode se dirigir ao portão principal e concluir o objetivo final do jogo: escapar do restaurante. Esse momento está representado no texto pelas Figuras 16 e 17. Todo o design do gameplay foi concebido para manter coerência entre a ambientação, as ações realizadas e a atmosfera de isolamento, favorecendo o envolvimento sensorial e emocional.

Figura 16 - Imagem do portão agora liberado para o jogador após coletar três chaves no jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Figura 17 - Imagem de vitória do jogo Escape R.U.



Fonte: o autor.

Além dos estímulos visuais e da interação ambiental, a experiência do jogador é intensificada pelo uso de elementos sonoros específicos. O jogo conta com efeitos de passos sincronizados com o movimento, sons distintos para os objetos interativos (como bandejas e máquinas), e uma ambiência sonora contínua, que mescla ruídos ambientes baixos com variações sutis de frequência, criando uma sensação constante de tensão. De acordo com os princípios de design sensorial defendidos por Rollings e Adams (2003), o som, quando bem utilizado, atua como ferramenta fundamental de imersão, orientando a atenção do jogador, reforçando estados emocionais e preenchendo lacunas deixadas pela ausência de narrativa verbal.

### **3.3 Contexto do trabalho**

Analisar a influência do cenário na imersão do jogador possui grande relevância para auxiliar o desenvolvimento de jogos em modo geral, contribuindo inclusive para a definição de escopo do produto a ser criado, e de diretrizes para projetar cenários com o objetivo de evocar imersão no usuário. Esta pesquisa avaliou o impacto de um cenário familiar na imersão de jogadores em um jogo de terror. Pela necessidade de um jogo com cenário familiar ao grupo a ser estudado, o jogo escolhido para realizar a análise desta pesquisa remonta um ambiente utilizado por muitos alunos da universidade, o restaurante universitário. Desse modo, será possível encontrar um público que acessa o mesmo ambiente.

### **3.4 Local e participantes**

O jogo desenvolvido possui gráficos tridimensionais, em primeira pessoa. O ambiente do jogo foi modelado com a meta de atingir semelhança ao Restaurante Universitário da Universidade Federal do Ceará, Campus Pici. Com baixa iluminação, desafios e inimigos assustadores, o mapa busca inserir o jogador em uma situação de perigo em um local conhecido, evocando imersão sensorial e imaginativa através de elementos visuais e narrativos.

Cada participante teve 20 minutos para jogar, em uma sala climatizada. Durante esse tempo o pesquisador permaneceu na sala para auxiliar em eventuais dúvidas ou problemas técnicos que pudessem surgir. O equipamento necessário para a sessão foi fornecido pelo pesquisador. O equipamento consiste em: cadeira; mesa; computador; teclado; mouse; fones de ouvido e monitor de vídeo. Os participantes, necessariamente, foram pessoas que já

frequentaram o Restaurante Universitário citado. A amostra foi composta por 20 pessoas, selecionadas na própria UFC. Imediatamente após a sessão, o pesquisador fez uma breve explicação sobre o questionário, e os participantes responderam ao questionário apresentado, sem a presença do pesquisador. Foram coletados dados necessários para o envio do jogo e do questionário aos futuros participantes; além do termo de consentimento de pesquisa.

### **3.5 Produção de dados da pesquisa**

Por meio da aplicação do questionário GEQ (Game Experience Questionnaire), foram coletados dados sobre a imersão de acordo com as respostas dos participantes. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 201) “Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.”. O GEQ foi criado com o objetivo de analisar a experiência do usuário em jogos, e possui seção específica para analisar a imersão do jogador. Por este motivo, foi o questionário escolhido para esta pesquisa. O questionário foi aplicado após o participante jogar o jogo produzido.

### **3.6 Análise dos dados**

Os dados foram analisados por meio das respostas das seguintes perguntas: Eu estava interessado na história do jogo; O jogo foi esteticamente agradável; Eu me senti imaginativo; Eu senti que podia explorar as coisas; Eu achei o jogo impressionante; Eu senti que foi uma experiência enriquecedora.

Esses resultados foram expostos por meio de gráficos e tabelas, contendo dados percentuais sobre as respostas obtidas, bem como o resultado obtido das médias de pontos de cada item, de modo a simplificar detalhes sobre as respostas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

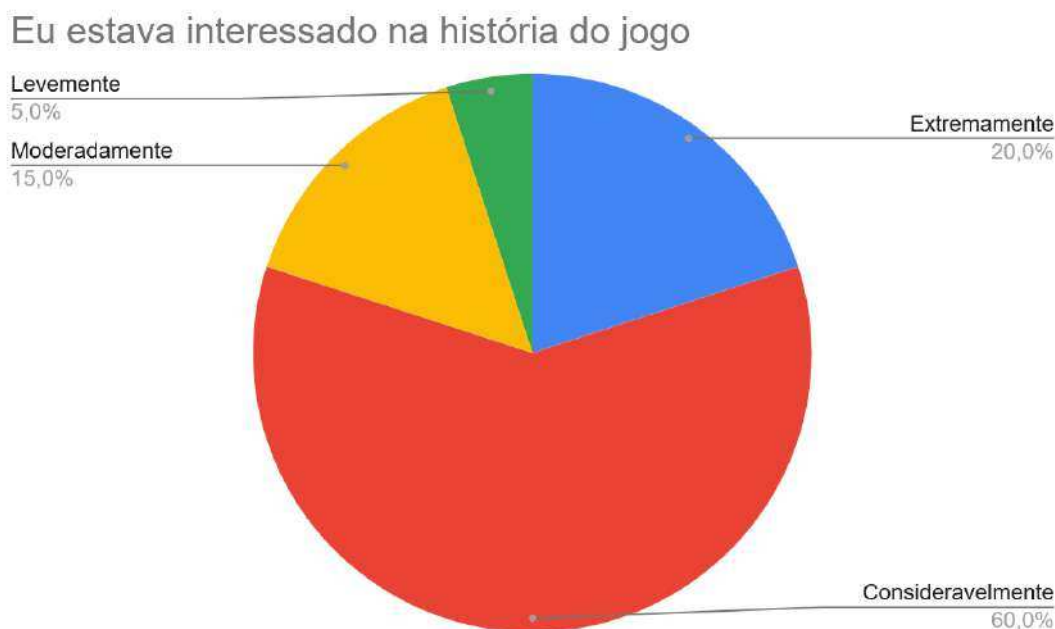
O teste foi realizado com 20 participantes diferentes. Na sessão estipulada para ter no máximo 20 minutos, todos os participantes concluíram o jogo em aproximadamente 10 minutos. Ao final, responderam o questionário, com média de três minutos de tempo de resposta.

O *Game Experience Questionnaire* mediu a intensidade da imersão imaginativa e sensorial através das seis perguntas presentes no componente de Imersão. Seguindo a diretriz fornecida pelos criadores do questionário, o componente tem sua pontuação definida pela média dos resultados de cada item.

### 4.1 Análise dos resultados do *Game Experience Questionnaire*

Primeiramente foram contabilizados os valores respondidos pelos participantes para cada pergunta. Após, foi realizada a média aritmética simples de cada item. Com esse resultado, foi possível obter a média total do componente.

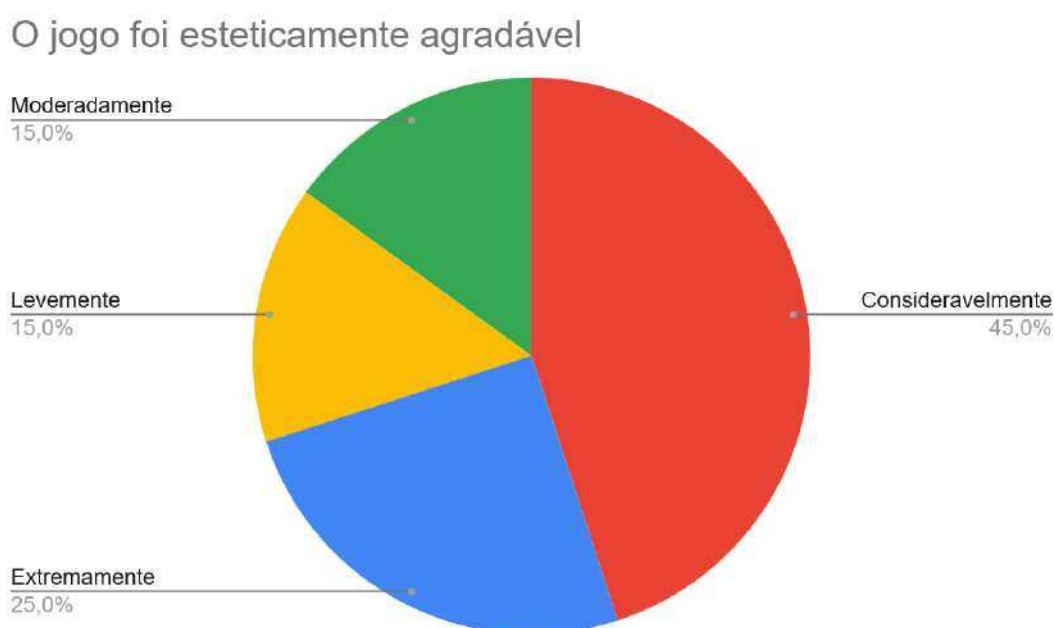
Gráfico 1 - Porcentagem das respostas do item “Eu estava interessado na história do jogo”



Fonte: o autor.

Pode ser observado que 20% dos participantes responderam Extremamente e 60% Consideravelmente. Nenhum participante respondeu Nem um pouco, indicando que a ambientação gerou um forte envolvimento dos jogadores com a narrativa. É válido observar que o jogo não possui uma história predefinida, ou exibida em falas ou textos, nem tanto conta com personagens não jogáveis para narrar uma história ao jogador. Portanto, é possível concluir que a complexidade do cenário e o comportamento daquele mundo criado foram suficientes para gerar uma narrativa na imaginação do jogador.

Gráfico 2 - Porcentagem das respostas do item “O jogo foi esteticamente agradável”



Fonte: o autor.

No gráfico acima, é destacável que 45% dos participantes acreditam que o jogo tenha sido Consideravelmente agradável esteticamente, e outros 25% que o jogo tenha sido Extremamente agradável esteticamente. Tais porcentagens casam com a afirmativa de Rolling e Adams (2003), que dizem que, quando elementos gráficos são utilizados para melhorar a experiência do usuário por meio da a riqueza visual, complexidade de cenário e comportamento do mundo criado, o jogo possui uma maior capacidade imersiva. Desse modo, é possível observar que a estética do jogo tenha contribuído para melhorar a experiência do usuário.

Gráfico 3 - Porcentagem das respostas ao item “Me senti livre para imaginar”

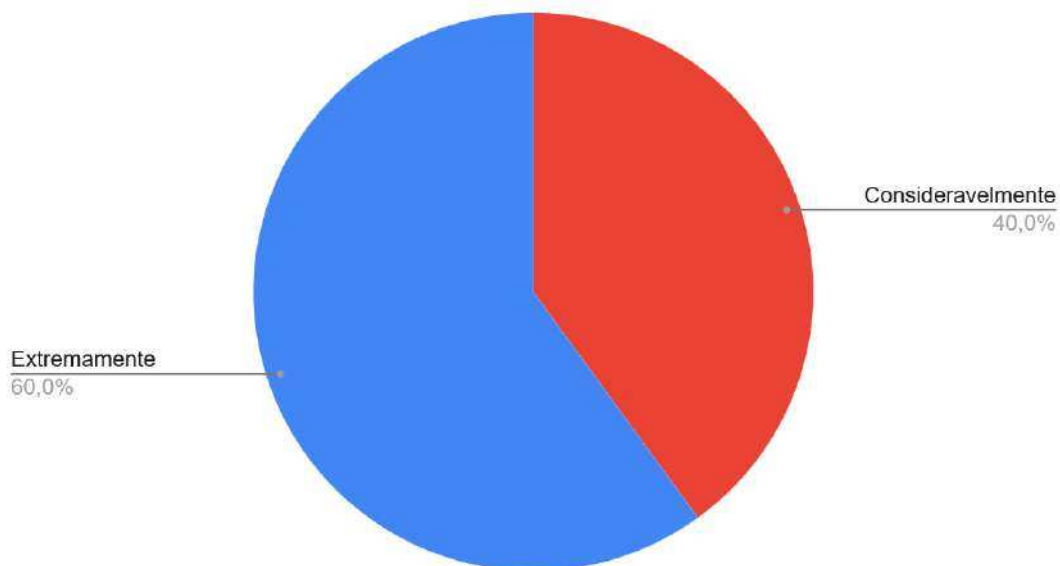


Fonte: o autor.

Quanto ao item “Me senti livre para imaginar”, 30% dos participantes responderam Extremamente, 45% Consideravelmente, 20% Moderadamente e 5% Levemente. As respostas para esse item possuem proporção semelhante ao item “Eu estava interessado na história do jogo”. Segundo Ermi e Mayra (2007), quando o jogador está absorvido na história ou mundo daquele jogo, podemos chamar isso de imersão imaginativa. Dessa forma, verifica-se que o jogo teve impacto na imersão imaginativa dos participantes.

Gráfico 4 - Porcentagem das respostas ao item “Eu senti que podia explorar as coisas”

## Eu senti que podia explorar as coisas



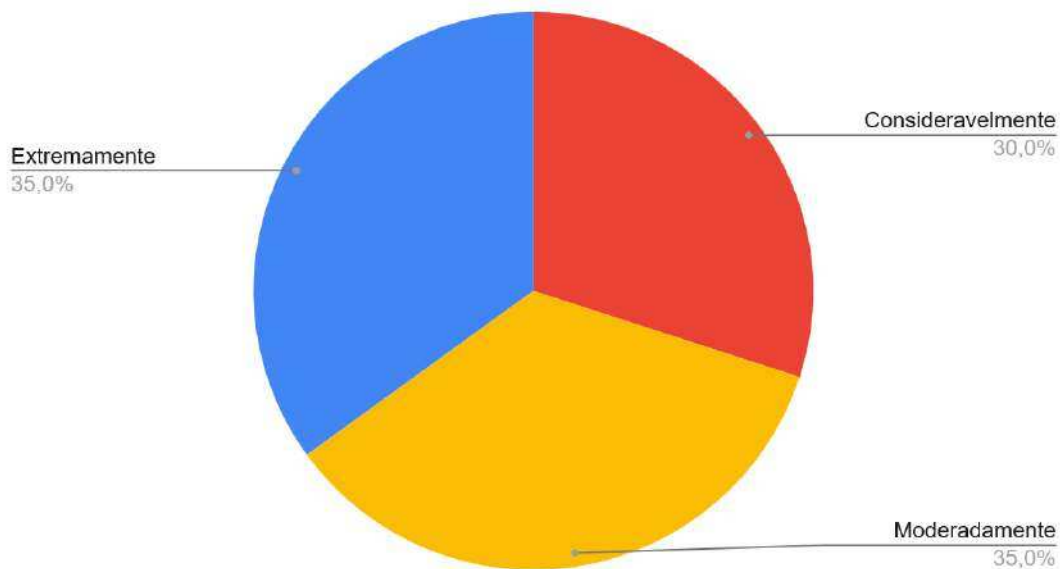
Fonte: o autor.

No gráfico acima, “Eu senti que podia explorar as coisas”, pode ser observado que os resultados foram positivos em todos os participantes, uma vez que 40% marcaram Consideravelmente, e 60% marcaram Extremamente. Não houveram respostas assinalando Moderadamente, Levemente ou Nem um pouco. Segundo Rolling e Adams (2003), ao possuir perspectiva em primeira pessoa e nível de detalhamento adequado no ambiente, o jogo proporciona ao jogador uma maior sensação de estar presente no mundo do jogo.

Além desse fator, possuir um mundo tridimensional e espacialidade sonora contribuem para que o jogador se sinta fisicamente dentro do jogo segundo Ermi e Mayra (2007). O som é um fator importante também para Rolling e Adams (2003), que afirmam que o áudio também tem relevância para a sensação de presença do jogador naquele mundo fictício. Portanto, ao observar os resultados do item acima, podemos concluir que a sonorização do jogo, juntamente com a composição do cenário, foram capazes de gerar nos jogadores um envolvimento com o espaço, e uma sensação de poder interagir e estar presente no ambiente.

Gráfico 5 - Porcentagem das respostas ao item “Eu achei o jogo impressionante”

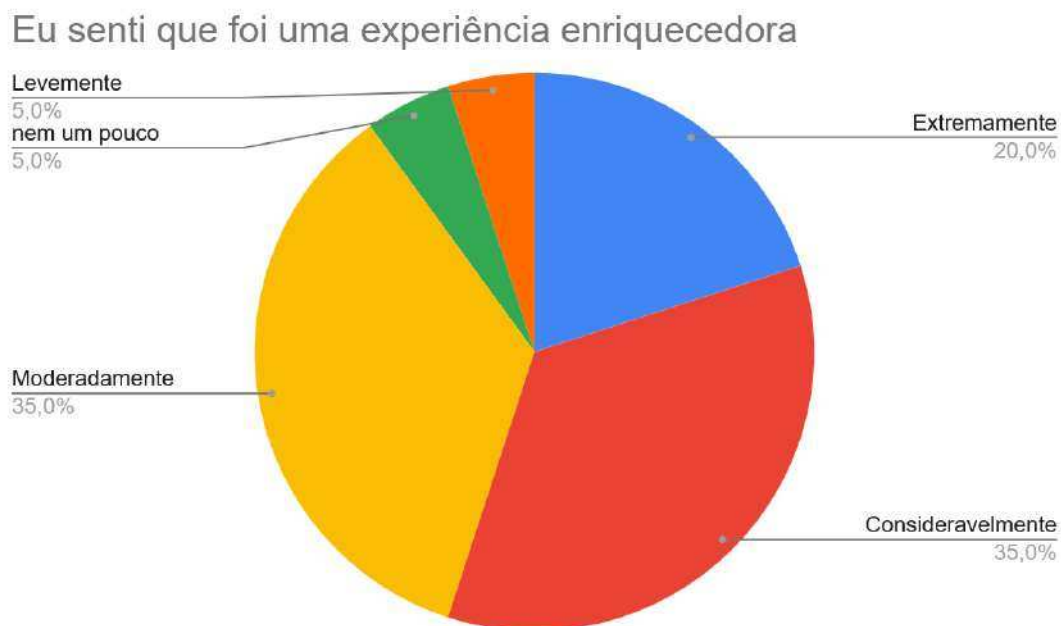
## Eu achei o jogo impressionante



Fonte: o autor.

Esse item investiga o envolvimento emocional e cognitivo do participante com o jogo. Pode ser observado que 35% marcaram Extremamente, 30% Consideravelmente e 35% Moderadamente. Não foram registradas respostas com os valores Levemente e Nem um pouco. Com isso, verifica-se que o jogo causou impacto na experiência dos participantes. Vale salientar que, para Rolling e Adams (2003), induzir o usuário a um estado de concentração, e fazê-lo acreditar naquele mundo fictício, é o que classifica um jogo como imersivo.

Gráfico 6 - Porcentagem das respostas ao item “Eu senti que foi uma experiência enriquecedora”



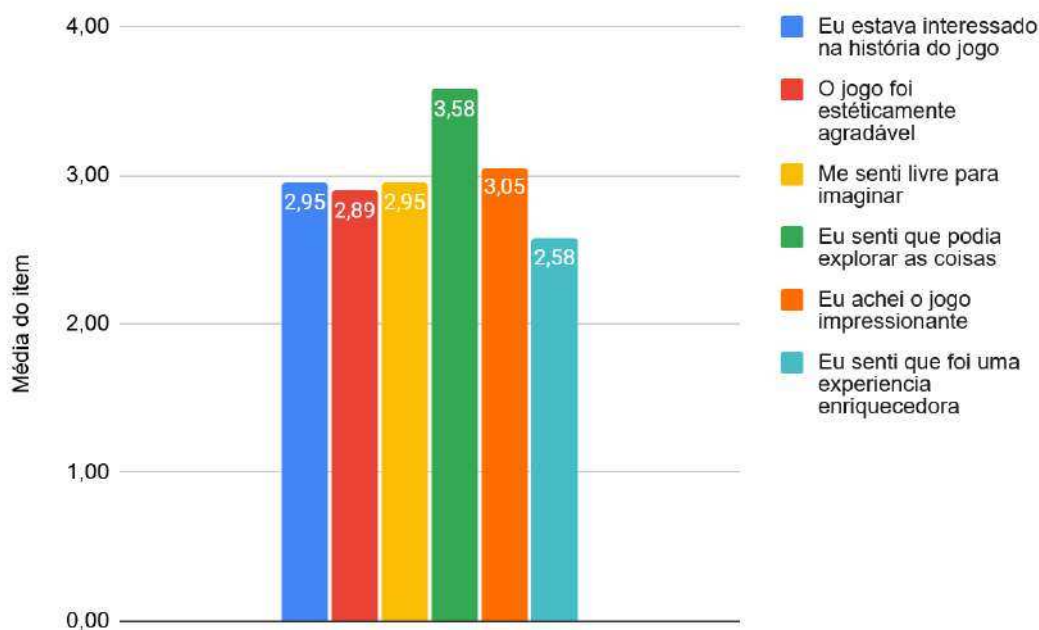
Fonte: o autor.

Os resultados acima demonstram que a construção do mundo do jogo teve impacto na experiência do jogador. As respostas dos participantes ficaram divididas em 20% para Extremamente, 35% para Consideravelmente, e para Moderadamente, e 5% para Levemente e Nem um pouco. É possível concluir que, por se passar em um cenário que remonta um ambiente frequentado pelo jogador, o jogo gerou valor emocional na experiência do jogador.

Após analisar individualmente cada item do componente de Imersão, é possível relacionar a resposta de cada usuário com seu correspondente valor na escala apresentada no questionário. Nem um pouco pontua 0, levemente 1, moderadamente 2, consideravelmente 3, e extremamente 4. Fazendo a média dos pontos, podemos concluir a classificação do jogo em cada item.

O gráfico abaixo apresenta uma relação de cada item com a média aritmética simples obtida nas respostas dos participantes.

Gráfico 7 - Médias aritméticas simples das respostas dos itens do questionário



Fonte: o autor.

O item “Eu estava interessado na história do jogo” obteve 12 respostas com valor 3 (três) da escala, 4 (quatro) respostas com valor 4 (quatro) da escala, 3 (três) respostas com valor 3 (três), e 1 (uma) resposta com valor 1 (um) na escala. A média do item é 2.94. Já no aspecto “O jogo foi esteticamente agradável”, o jogo obteve 9 (nove) respostas com o valor 3 (três) na escala, 5 (cinco) com valor 4 (quatro) na escala, 3 (três) com valor dois (2) na escala, e 3 (três) com valor 1 (um) na escala. A média do item é 2.89. Ao observar o item “Me senti livre para imaginar”, é possível perceber que o item obteve 8 (oito) respostas de valor 3 (três) na escala, 6 (seis) de valor 4 (quatro) na escala, 4 (quatro) de valor 2 (dois) na escala, e 1 (uma) de valor 1 (um) na escala. Totalizando uma média de 2.95. O item “Eu senti que podia explorar as coisas” recebeu respostas de exclusivamente dois valores, sendo elas 12 de valor 4 (quatro), e 8 (oito) de valor 3 (três) na escala. A média do item é 3.58. No item seguinte, “Eu achei o jogo impressionante”, foram obtidas 7 (sete) respostas tanto para o valor 4 (quatro) como para o valor 2 (dois). O valor 3 (três) recebeu as restantes 6 (seis) respostas. A média do item é de 3.05. Por fim, o item “Eu senti que foi uma experiência enriquecedora” obteve 9 (nove) respostas com valores 3 (três) e 2 (dois) na escala, 4 (quatro) com o valor 4 (quatro), 1 (uma) resposta com valor 1 (um) e mais outra com valor 0 (zero). A média do item é 2.58.

Deste modo, utilizar os valores obtidos para gerar a média aritmética simples total do jogo no questionário aplicado. Ao calcular a média aritmética simples dos itens utilizados do módulo de imersão sensorial e imaginativa do questionário, obtemos o valor de 3 (três). Portanto, de acordo com a escala do questionário, pode ser afirmado que o jogo em questão é classificado como consideravelmente imersivo. O desvio padrão de 0,56 indica uma baixa dispersão dos dados. O coeficiente de variância de 18% reforça a baixa dispersão encontrada e confirma a indicação de consenso entre os que responderam ao questionário.

Participantes fizeram observações sobre o cenário do jogo, destacando a semelhança com o ambiente real. Além disso, relataram sentir medo, aflição, sensação de estarem sendo perseguidos e de que, a qualquer momento, um monstro ou inimigo iria aparecer.

## 5 CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

O objetivo dessa pesquisa era analisar se a familiaridade do jogador com o cenário presente em um jogo era capaz de influenciar na sensação de imersão desses. Para tal, foi realizado um estudo sobre o que já se conhece sobre a imersão em jogos digitais, e foram elencados elementos potencialmente imersivos em jogos.

Os autores presentes ao longo deste trabalho foram essenciais para fundamentar e aprofundar os conceitos abordados. Com suas contribuições para definir o que é imersão em jogos digitais, bem como entender seus aspectos, citando características que definem o que são jogos digitais, discorrendo sobre elementos que aumentam a imersão em jogos digitais, e categorizando os diversos elementos do gênero terror, relacionado-os com jogos digitais, os autores aqui expostos montaram o alicerce sobre o qual este trabalho foi feito. Além disso, os trabalhos relacionados foram importantes para contextualizar a proposta desta pesquisa, iluminar lacunas existentes e exibir métodos de obtenção e análise de dados.

Para atingir o objetivo da pesquisa, um jogo do gênero terror foi selecionado para o teste. O jogo possui visão em primeira pessoa, gráficos tridimensionais e se passa em um cenário que remonta o Restaurante Universitário 1, no Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará. Cada sessão de jogo durou cerca de 10 minutos. A imersão foi avaliada através do módulo de imersão do questionário *Game Experience Questionnaire* (GEQ). O questionário ajudou a analisar se os jogadores estavam imersos e a intensidade dessa imersão.

Considerando os resultados obtidos, é possível observar que a imersão dos participantes foi impactada pela familiaridade com o cenário do jogo. O GEQ foi capaz de apontar que os jogadores se envolveram com a narrativa do jogo, que foi criada somente pela construção do ambiente digital. Além disso, a maior parte dos participantes declarou achar a estética do jogo agradável, demonstrando a complexidade e riqueza visual do cenário, fatores que contribuem para a imersão. Uma vez que a maioria dos participantes demonstrou uma sensação de estarem estimulados a usar a imaginação, pode ser concluído que os jogadores estavam absorvidos naquele mundo, o que demonstra considerável imersão imaginativa na experiência destes. Ademais, o questionário apontou que a maioria dos participantes se sentiu extremamente presente no ambiente do jogo, auxiliados pela perspectiva, tridimensionalidade e espacialidade sonora. Por fim, os participantes demonstraram que o cenário gerou valor emocional na experiência do jogo, envolvendo os jogadores tanto emocionalmente como cognitivamente.

Pode ser sugerido que no futuro, as respostas para os itens do questionário sejam individualmente investigadas, para relacionar com elementos do jogo, através de perguntas como: Que aspecto do jogo te fez responder a esse item com esse valor? Além disso, perguntas específicas sobre o gênero terror podem ser adicionadas, para avaliar se sensações desagradáveis e de medo são influenciadas pela familiaridade do jogador com o cenário. Ademais, vale ser destacada novamente a importância da imersão para a indústria de jogos, portanto, outro ângulo de investigação futura que pode agregar aos resultados obtidos, é de analisar o impacto da familiaridade do cenário na imersão utilizando outros gêneros de jogos além do terror.

Foi percebido que alguns participantes relataram dificuldades não previstas por não possuírem o hábito de jogar jogos digitais. Através desse relato, é possível sugerir também que seja feito um aprimoramento no questionário para verificar se o participante tem o costume de jogar ou não. Outros dois participantes relataram evitar jogos em primeira pessoa, pois ficam enjoados com esse tipo de perspectiva. Deste modo, pode ser sugerida alguma tentativa para evitar participantes que tenham esse problema, ou que avalie o impacto deste na imersão do jogador.

Ao analisar os dados obtidos à luz das diretrizes do GEQ, pode ser concluído que os participantes tiveram uma experiência consideravelmente imersiva ao jogar o objeto desse estudo. Portanto, é possível perceber que, por ser familiar aos participantes, o cenário foi capaz de causar impacto na imersão dos jogadores em um jogo digital de terror. Desse modo, é válido observar que, remontar digitalmente ambientes nos quais os possíveis jogadores sejam familiarizados na vida real, pode ser uma estratégia de desenvolvimento de cenários para jogos digitais de terror mais imersivos.

## REFERÊNCIAS

- BROWN, Emily; CAIRNS, Paul. A grounded investigation of game immersion. *In: Conference On Human Factors And Computing Systems - Chi '04*, Vienna. **Anais [...]**. Vienna: ACM Press, 2004. p. 1297-1300. Disponível em: <http://www.chi2004.org/>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- CARROLL, Noël. **A Filosofia do Horror ou os Paradoxos do Coração**. Nova York & Londres: Routledge, 1990.
- ERMI, Laura; MÄYRÄ, Frans. Fundamental Components of the Gameplay Experience: Analysing Immersion. *In: CASTELL, Suzanne de; JENSON, Jennifer (org). Worlds in Play: International Perspectives on Digital Games Research (New Literacies and Digital Epistemologies)*. Peter Lang Inc., 2007. p. 37-53.
- GALLOWAY, Alexander R. **Gaming: Essays on Algorithmic Culture**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.
- GANTZ, Matan. **Analysis of the Horror Genre and its Implementation in Video Games**. 2019. 51 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Artes) - TH Köln University of Applied Sciences, Cologne, 2019.
- GOMES, Rogerio; BARROSO, Bárbara. **Princípios de Vitruvius e arquitetura nos jogos digitais**. AVANÇA/CINEMA, Cap. v, 2017.
- HAAHR, Mads. Playing with Vision: Sight and Seeing as Narrative and Game Mechanics in Survival Horror *in 11th International Conference on Interactive Digital Storytelling, ICIDS 2018*, Dublin: Springer, 2018. p 193-205.
- HUIBERTS, Sander. **Captivating Sound: The role of audio for immersion in computer games**. 2010. 200 f. Tese (PhD in Arts) - University Of Portsmouth & Utrecht School of the Arts, Portsmouth, 2010.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: O jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2008.

JOHN, Kirriemuir; MCFARLANE, Angela. **Literature Review in Games and Learning**. Bristol: Futurelab, 2004. Disponível em:  
<https://www.nfer.ac.uk/publications/literature-review-in-games-and-learning/>. Acesso em 22 dez. 2024.

KING, Jamie. **An Analysis of the Methods and Techniques Used to Create an Unsettling Atmosphere in Horror Games**. 2015. 51 f. Dissertação (Bacharelado em Game Design & Production Management) - Institute of Arts, Media and Computer Games, University of Abertay Dundee, Dundee, 2015.

MARCONI, Marina; Lakatos, Eva. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo, Atlas S.A., 2003.

NACKE, Lennart; LINDLEY, Craig. Affective Ludology, Flow and Immersion in a First-Person Shooter: Measurement of Player Experience. **arXiv**, 2010. Disponível em:  
<https://arxiv.org/abs/1004.0248>. Acesso em: 22 dez. 2024.

NEWZOO. **The PC & Console Gaming Report. 2024**. Disponível em:  
[https://resources.newzoo.com/hubfs/Free%20Reports/PC%20and%20Console%20Report/2024\\_Newzoo\\_PC%20%26%20Console%20Gaming%20Report.pdf?utm\\_campaign=2024%20-%20PC%20%26%20Console&utm\\_source=email&utm\\_term=Pre-registration%20email%20followup&utm\\_content=Pre-registration%20early%20access%20-%20PC%20%26%20Console%202024](https://resources.newzoo.com/hubfs/Free%20Reports/PC%20and%20Console%20Report/2024_Newzoo_PC%20%26%20Console%20Gaming%20Report.pdf?utm_campaign=2024%20-%20PC%20%26%20Console&utm_source=email&utm_term=Pre-registration%20email%20followup&utm_content=Pre-registration%20early%20access%20-%20PC%20%26%20Console%202024). Acesso em: 6 dez. 2024.

PEARCE, Celia. Narrative environments, from Disneyland to World of Warcraft. *In*: VON BORRIES, Friedrich; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (org.). **Space time play**: computer games, architecture and urbanism: the next level. Basel: Birkhäuser, 2007. p. 200–204.

PRODANOV, Cleber Cristiano, FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PROHÁSZKOVÁ, Viktória. The Genre of Horror. **American International Journal of Contemporary Research**, Vol. 2 No. 4, 2012. Disponível em: [https://www.ajjernet.com/journals/Vol\\_2\\_No\\_4\\_April\\_2012/16.pdf](https://www.ajjernet.com/journals/Vol_2_No_4_April_2012/16.pdf). Acesso em: 18 jan. 2025.

ROLLINGS, Andrew; ADAMS, Ernest. **Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design**. Indianapolis: New Riders Publishing, 2003.

ROUX-GIRARD, Guillaume. Listening to Fear: A Study of Sound in Horror Computer Games. *In*: M. Grimshaw (Org.). **Game Sound Technology and Player Interaction: Concepts and Developments**. IGI Publications, 2011. p. 192-212.

**ANEXO A - GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE - TRADUZIDO**

Por favor, indique como você se sentiu enquanto jogava, para cada item, de acordo com a seguinte escala:

nem um pouco	levemente	moderadamente	consideravelmente	extremamente
0	1	2	3	4
<>	<>	<>	<>	<>

1. Eu estava interessado na história do jogo
2. O jogo foi esteticamente agradável
3. Me senti livre para imaginar
4. Eu senti que podia explorar as coisas
5. Eu achei o jogo impressionante
6. Eu senti que foi uma experiência enriquecedora

**ANEXO B - GAME EXPERIENCE QUESTIONNAIRE - INGLÊS**

Please indicate how you felt while playing the game for each of the items, on the following scale:

not at all	slightly	moderately	fairly	extremely
0	1	2	3	4
<>	<>	<>	<>	<>

1. I was interested in the game's story
2. It was aesthetically pleasing
3. I felt imaginative
4. I felt that I could explore things
5. I found it impressive
6. It felt like a rich experience

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO

### TERMO DE CONSENTIMENTO

Afirmo que sou maior de 18 anos e desejo participar da pesquisa que está sendo conduzida para o Trabalho de Conclusão de Curso, pelo aluno Filipe Cavalcanti Ximenes, do curso de Sistemas e Mídias Digitais da Universidade Federal do Ceará. A previsão de conclusão da pesquisa é para o meio do ano de 2025.

O propósito da pesquisa é investigar o impacto de cenários familiares em jogos de terror na imersão do jogador.

Participarei de uma sessão de jogo de aproximadamente 10 minutos. Em seguida, um questionário sobre imersão em jogos digitais.

Todas as informações, gravações e dados coletados neste estudo são confidenciais, e meu nome não será identificado em momento algum. Estou ciente de que posso fazer perguntas ou desistir da colaboração em qualquer momento, sem qualquer tipo de penalidade.

---

Data

---

Assinatura do Participante