

Desenvolvimento de um jogo de terror: estudo sobre o que causa o medo em jogos.

Roberta Favero da Costa, Fabrício Tonetto Londero

Curso de Jogos Digitais

UFN - Universidade Franciscana

Santa Maria - RS

rfaverocosta@gmail.com, fabriciotonettolondero@gmail.com

Resumo—Os jogos digitais, assim como outras mídias, possuem amplos exemplos do gênero de terror. Porém, poucos estudos existem sobre os elementos que levam esses jogos ao objetivo de causar o medo. Este trabalho busca ser um apontamento e exploração desses elementos através de um levantamento e pesquisa bibliográfica, aplicando-os na prática no desenvolvimento de um jogo de terror cósmico, com mecânicas *sidescroller* 2D, com *puzzles* e focado em narrativa, utilizando a metodologia de Heather Maxwell Chandler durante o projeto, separando-o nas etapas de pré-produção, produção, testes e finalização. O trabalho conclui que, apesar de não ter sido possível fazer um levantamento com os jogadores, o jogo ainda tem sucesso em criar o medo, evidenciado pelos testadores.

Palavras-chave: jogos digitais; terror; horror; medo; narrativa; atmosfera; suspense

I. INTRODUÇÃO

O gênero de terror existe há muitos séculos, tendo aparição em livros, filmes e outros meios. Quando combinado com a mídia dos jogos digitais, a experiência do terror passa de algo a ser apenas observado para algo a ser vivido pelo próprio jogador.

Resident Evil, *Silent Hill*, *Amnesia*, *Outlast*; estas são algumas franquias populares entre os muitos jogos de terror existentes. Existe uma fórmula que torna esses jogos mais assustadores? Existe um jeito certo ou errado de criar a experiência do terror? O que causa o medo e por que as pessoas querem senti-lo?

Para tornar mais efetivo o desenvolvimento de um jogo de terror, é preciso pensar nessas e outras questões para ter sucesso ao criar uma atmosfera de medo e tensão para o jogador presenciar. Ambientação, sons, luz, história, simbologia e cores são alguns fatores que contribuem para essa atmosfera [7].

Neste trabalho foram estudadas técnicas e tendências para criar o medo em jogos de terror – incluindo cor, iluminação, simbologia, som, imersão e narrativa, além do uso dos três tipos de terror propostos por King [17], sendo eles Terror, Horror, e Repulsa – possuindo ou não êxito em torná-los amedrontadores, e foi desenvolvido um jogo curto para aplicar essa pesquisa na prática.

A. Justificativa

A indústria de jogos sempre atraiu uma grande quantidade de jogadores com o gênero de terror; um exemplo disso é

a franquia *Resident Evil*, que começando em 1996, vendeu 135 milhões de cópias até 2022, se tornando não apenas o título mais vendido da Capcom, mas a franquia de terror mais popular do mundo [25]. Apesar disso, poucos estudos existem sobre as emoções dos jogadores ao se engajarem nesses jogos. A pesquisa é importante para observação mais detalhada de elementos e mecânicas do gênero de terror, para saber indicar quais são os mais impactantes no quesito “acarretar medo” ao jogador; o desenvolvimento do jogo serve para colocar-se em prática o que foi pesquisado.

B. Objetivos

Este trabalho tem como objetivos principais identificar os elementos que causam medo em jogos de terror e desenvolver um jogo de terror curto que coloque em prática o que foi estudado, utilizando o motor Unity e a metodologia Chandler [8]. Como objetivos específicos do trabalho, têm-se; implementar mecânicas de *sidescroller*¹, *puzzles*² e eventos, além de aprofundar-se no tema de terror cósmico e psicológico e criar um ambiente imersivo que proporcione o medo ao jogador.

C. Estrutura do trabalho

Nas seções II, III e IV, é abordado o tema principal do trabalho; o terror e como causar o medo em jogos digitais desse gênero. Na seção V é explicada a metodologia de Chandler, que será utilizada no desenvolvimento do jogo, a seção VI fala sobre a aplicação da metodologia no trabalho, e em seguida, na VII se encontra o cronograma para o desenvolvimento e, por fim, na seção VIII, está situada a conclusão do trabalho.

II. MEDO

De acordo com o Dicionário de Caldas Aulete, o medo é definido como um sentimento inquietante, algo a ser sentido diante de perigo ou ameaça; ansiedade diante de uma sensação desagradável, ou uma atitude covarde [20].

Gray define o medo como:

¹*Sidescroller*, ou jogo de rolagem lateral, é um gênero de jogos digitais onde a câmera segue o personagem do jogador da esquerda pra direita. Um exemplo é *Super Mario Bros* [14].

²*Puzzle* (ou quebra-cabeça) é um gênero de jogos onde o jogador resolve quebra-cabeças e usa habilidades como lógica, resolução de problemas, reconhecimento de padrões, etc. [21]

“Um estado hipotético do cérebro, ou do sistema neuroendócrino, surgido sob certas condições e resultando em certas formas de comportamento (...) onde um animal assustado tende a tomar uma das três atitudes seguintes: congelamento (...), ímpeto ou luta”. (GRAY, 1978, p.9 apud Corrêa, 2019, p.10) [9]

Portanto, o medo que sentimos ao nos encontrarmos em uma situação de perigo é uma resposta do cérebro, que envia ao corpo um sinal que nos prepare para a ameaça, buscando uma possível forma de sobrevivência. O cérebro libera os hormônios adrenalina e cortisol, o que causa reações como aumento da pressão sanguínea, da frequência de respiração e dos batimentos cardíacos, além de dilatação das pupilas e arrepio dos pelos [17].

Também vale notar que há uma diferença entre medo e susto, com o segundo acontecendo devido aos sinais sensoriais chegando inicialmente na amígdala³, que provoca o pânico repentino. Após a mensagem chegar ao córtex frontal⁴, é possível perceber que o causador do susto não era necessariamente uma ameaça. Adicionalmente, as reações causadas pelo susto ocorrem de maneira rápida, enquanto no medo ocorrem com o propósito de ter mais sucesso no confronto da ameaça [17].

Existem também as Fobias; medos irracionais, exagerados e involuntários causado por traumas e experiências passadas. Alguns exemplos de fobias comuns são: aracnofobia, o medo de aranhas; acrofobia, medo de alturas; e nictofobia, medo do escuro [13].

III. O GÊNERO TERROR

O gênero de terror tem sido apreciado há séculos pela humanidade, tendo suas origens no folclore e lendas urbanas e se popularizando na literatura com obras góticas e clássicas como, por exemplo, *Frankenstein*, de Mary Shelley e *Drácula*, de Bram Stoker [6].

Autores influentes para o gênero incluem H. P. Lovecraft, criador do tema de horror cósmico e desconhecido que inspirou e continua a inspirar inúmeras obras de terror e ficção científica até os dias de hoje, com suas histórias se tratando de seres cósmicos e alienígenas tão poderosos que os humanos não podiam compreender ou derrotar (talvez o exemplo mais famoso sendo seu conto "O Chamado de Cthulhu") [16]; Edgar Allan Poe, cujas histórias apresentavam elementos que ficaram comuns no gênero, como morte, loucura e o sobrenatural, além de popularizar os contos curtos e o narrador não confiável, em que o leitor não pode confiar totalmente no personagem que narra a história [4]; e Stephen King, um dos mais importantes autores de terror contemporâneos, creditado por modernizar a literatura de terror e trazer novos elementos e ideias ao gênero, criando

³Estrutura do cérebro, parte do sistema límbico, que é responsável por processar emoções e identificar ameaças [17].

⁴parte do cérebro responsável pelo pensamento racional, resolução de problemas e controle de impulsos [17]

múltiplas obras populares como *Cemitério Maldito* (1983) e *Carrie, A Estranha* (1974) [19].

Mas se o medo é algo que sentimos em situações de risco, por que consumimos mídia de terror voluntariamente?

De acordo com Neto [11], o apelo dos filmes e jogos de terror se dão ao fato que o ser humano busca instintivamente por emoções fortes e primitivas, incluindo o medo. Essa busca pode ser em forma de esportes radicais ou filmes de terror, proporcionando a oportunidade de experimentar fisicamente a sensação da ameaça, mas sabendo que, na verdade, não há perigo real, e as consequências estão sob controle.

Desta forma, nosso fascínio com o gênero do terror se dá pela circunstância de que, no fim das contas, estamos seguros em casa, e após terminar a experiência do filme, livro ou jogo, continuaremos a salvo. Segundo Pereira [11]:

O horror é um fenômeno tão duradouro porque, no fundo, é muito mais que uma diversão. É um momento sério de contato com questões profundas do ser humano de forma muito crua e até física. Sem nos darmos conta, ele discute dilemas como a morte, o mal, o sentido da vida e até a existência de Deus. Existe algo mais sério do que isso?

É importante perceber a conexão entre terror e a sociedade. Filmes de terror costumam ser um reflexo da sociedade no momento de seu lançamento, por exemplo, obras cinematográficas estadunidenses dos anos de 1950 retratavam invasões alienígenas e monstros gigantes, fruto do medo coletivo da ameaça nuclear e da Guerra Fria. Nos anos 1970, se popularizou o terror *slasher*, como *O Massacre da Serra Elétrica* (1974), de violência brutal e explícita, tendo uma ligação com a Guerra do Vietnã e corrida armamentista. Nos anos 1980, estes filmes possuíam mais frequentemente cenas onde os personagens eram assassinados durante cenas de nudez ou ato sexual, representando o medo e o estigma durante a crise de AIDS, e nos anos 2000, filmes estrangeiros tiveram destaque nas telas, com a crescente globalização, além de filmes cada vez mais avançados tecnologicamente. Mesmo quando obras populares não retratam especificamente medos da sociedade, podem criar tendências que vão representar novos medos e pavimentar o caminho para os próximos lançamentos, com filmes de terror sobrenatural como *O Grito* (2004) e *Atividade Paranormal* (2002) fazendo sucesso nos anos 2000 [1] [12] [26].

Nos tempos atuais, esse fenômeno ainda pode ser observado em filmes como *Corra!* (2017) e *Nós* (2019), que representam ameaças como o racismo e a desigualdade social, e a recente tendência e popularização do terror psicológico e temas sobre a psique do ser humano, com *Hereditário* (2018), *Midsommar* (2019) e *O Farol* (2019) se popularizando [1] [12].

IV. TERROR EM JOGOS DIGITAIS

Quando a indústria dos videogames começou a se estabelecer, o gênero de terror não demorou a acompanhar o novo

meio — alguns jogos pioneiros que vale destacar incluem: *Haunted House* (1981) para o Atari 2600, considerado um dos primeiros videogames de terror; *3D Monster Maze* (1982) para o computador Sinclair ZX81, um dos primeiros jogos de terror em primeira pessoa, sendo efetivo em invocar medo no jogador com suas mensagens sinistras e dinossauro pixelado; e *Alone in the Dark* (1992) o primeiro jogo de terror em 3D, servindo como base e inspiração para o famoso *Resident Evil*, suas capas evidentes na Figura 1 [18].

Com a evolução tecnológica ao longo do tempo, os jogos de terror foram tomando forma cada vez mais realista, com gráficos e qualidade melhores - com títulos como *Resident Evil*, *Silent Hill*, *Amnesia* e *Outlast* popularizando ainda mais o gênero e tornando-se grandes franquias [24].

Em 2020, a indústria de jogos digitais lucrou 179.7 bilhões de dólares mundialmente, com *Resident Evil 5* (2009) mantendo o recorde de jogo de survival horror multiplataforma mais vendido de todos os tempos desde 2015, com 8.5 milhões de cópias vendidas [5]. Portanto, assim como o mercado de jogos em geral, o mercado de jogos de terror tende a apenas aumentar com o progresso tecnológico e conta com cada vez mais desenvolvedores indies⁵ ingressando nesse mercado [24].



Figura 1. Capas dos jogos *Haunted Mansion*, *3D Monster Maze*, *Alone in the Dark*, *Resident Evil*, *Silent Hill* e *Resident Evil 5*.

V. TRABALHOS CORRELATOS

Para o desenvolvimento do trabalho, foram analisados dois trabalhos acadêmicos correlatos, além de três jogos que servem de inspiração para o produto final, escolhidos devido a sua mecânica *sidescroller*.

⁵Jogos eletrônicos criados por uma pessoa ou pequenas equipes com ou sem apoio financeiro [22].

A. O design de jogos de survival horror: a estética do medo no estudo de caso do jogo *Resident Evil Remake*

Corrêa [9] realizou um estudo de caso do jogo *Resident Evil Remake*. O artigo analisa o papel dos jogadores na construção da estética do medo, refletindo sobre como sua interação com o mundo do jogo e os personagens pode aumentar ou diminuir a sensação do medo levando em conta fatores como luz, cores, simbologia, etc. Na conclusão, explica-se que a narrativa interage com a mente do jogador e o medo pode ser gerado a partir de elementos e histórias culturais, principalmente a religião cristã e as crenças locais, com o grotesco e disforme sendo associados, por exemplo, com demônios.

No jogo estudado, a autora apresenta como elementos causadores do medo: a luz, sempre pálida e escura; as cores, frias e escuras, sua psicologia usada para determinar o que é confiável ou perigoso; e as formas, com o cenário tendo formatos quadrados e claustrofóbicos, e os antagonistas com traços de morte e decomposição e animais ferozes.

B. O arrepio do lúdico: análise da construção do espaço e da atmosfera de jogos de videogame de horror, terror, suspense e subgêneros

Nesse artigo, Bueno [7] explora como os jogos de videogame de terror e semelhantes utilizam a construção do espaço e da atmosfera para criar experiências imersivas e provocar sensações de medo e tensão nos jogadores. O autor analisa jogos como as franquias *Outlast* e *Resident Evil* e discute sua utilização de luz, som, cenários e etc. para criar imersão e medo, levando também em consideração o aspecto narrativo.

O trabalho conclui que jogos de terror podem provocar emoções intensas no jogador fazendo o uso de elementos como atmosfera, espaço, som, interatividade, iluminação e narrativa. O autor realça a importância da análise desses elementos para melhor compreensão e criação de jogos de terror, e sua relação com os jogadores.

C. Barotrauma

Barotrauma é um jogo de simulação, *role-play* e *survival horror* no estilo 2D e *sidescroller* lançado em 2023, desenvolvido pela Undertow Games e publicado por Daedalic Entertainment. A ambientação do jogo se passa em um futuro distante onde o jogador assume o papel de um membro da tripulação de um submarino que encontra-se atravessando os oceanos de uma das luas de Júpiter. O jogo pode ser para um jogador ou multijogador, com cada jogador escolhendo uma função no submarino, precisando trabalhar juntos para sobreviver perigos como criaturas marinhas, vazamentos e defeitos técnicos. Alguns modos do jogo podem contar também com um traidor, aumentando o suspense do *gameplay* [3].

A atmosfera do jogo é inquietante e claustrofóbica, com suas cores, iluminação e efeitos sonoros contribuindo para

a tensão de estar submerso no oceano profundo e escuro. O jogo conta com elementos sci-fi e os equipamentos e tecnologias do submarino estão inclusos nas mecânicas [3].



Figura 2. Imagem do jogo *Barotrauma*. Fonte: página do jogo na Steam

D. Detention

Detention é um jogo *point-and-click* de terror e aventura, 2D e *sidescroller*, lançado em em 2017 pela Red Candle Games. A história se passa em Taiwan nos anos 1960, época de repressão política na nação, onde, devido a uma tempestade, uma estudante fica presa no colégio onde estuda, que parece estar amaldiçoado e assombrado com seres baseados na mitologia taiwanesa. O jogador desvenda *puzzles* e percorre a escola, desvendando o passado da protagonista e tentando encontrar uma forma de escapar, evitando os espíritos no caminho [10].

Há vários momentos de terror no jogo, como encontros diretos com entidades e situações onde deve-se passar despercebido por elas, que junto com a atmosfera sombria e acinzentada e o clima religioso e sobrenatural cria uma experiência de medo interessante para o jogador [10].

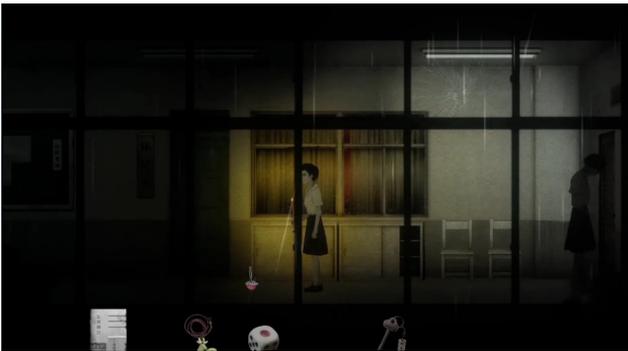


Figura 3. Imagem do jogo *Detention*. Fonte: página do jogo na Steam

E. The Long Reach

The Long Reach é, também, um jogo de terror *point-and-click* e *sidescroller*, com *puzzles* e elementos de furtividade, com arte em 2D e pixel art, onde um assistente de laboratório

participa de um experimento falho que leva as pessoas a um estado de loucura e violência [2].

O jogo tem um aspecto sci-fi e uma boa atmosfera, fazendo uso do contraste entre luz e sombras para criar um ambiente misterioso no laboratório. Sua ameaça está nos colegas de laboratório do personagem, que estão loucos e querem matar qualquer coisa em sua frente.



Figura 4. Imagem do jogo *The Long Reach*. [2]

F. Conclusão sobre os trabalhos correlatos

Analisando os artigos correlatos, já podemos identificar diversos elementos que causam o medo e criam a atmosfera nos jogos digitais de terror, servindo para guiar a pesquisa. Já os jogos correlatos podem contribuir ao desenvolvimento do trabalho, com *Barotrauma* servindo de inspiração para a atmosfera geral, visual e aspecto tecnológico e sci-fi do jogo, assim como *The Long Reach* com seu cenário de laboratório e iluminação atmosférica, e *Detention* influenciando na arte, as mecânicas de resolução de *puzzles*, visão *sidescroller* com momentos em primeira pessoa e alguns momentos de terror e aflição.

VI. ELEMENTOS QUE CONDUZEM AO MEDO

Analisando diversos jogos de terror e os trabalhos correlatos, pode-se perceber que os jogos de terror seguem um certo padrão, muitas vezes fazendo uso dos mesmos elementos-chave para causar o medo, podendo ser elementos de cinematografia, trilha sonora ou *gameplay*. Isso não acontece por acaso, há motivos para esses elementos causarem mais medo e se tornem mais efetivos:

A. Cor

O preto, marrom, cinza, vermelho, verde, amarelo, e outras cores geralmente usadas no terror funcionam para criar atmosfera devido às associações subconscientes que fazemos com elas, de escuridão, sangue/perigo, doença, morte, entre outros, além do efeito das cores no cérebro, como certas cores chamarem mais atenção do que outras. Se é feito o uso geral de cores mais vibrantes, tende a ser para criar contraste ou surpresa quando chegam os momentos de terror [9].

B. Iluminação

Não é preciso nem esperto deixar o jogador quase cego – mas geralmente os jogos de terror são pelo menos um pouco escuros; o que pode estar se escondendo nas sombras e como pode machucar o jogador se ele não ver a tempo? Ou, alternativamente, é preciso esconder a si mesmo no escuro, para fugir das criaturas que andam livremente na luz. Não é impossível criar o medo sem fazer uso das sombras, entretanto jogos de terror bem iluminados tendem a ser de teor psicológico, ou possuir no mínimo alguns momentos de escuridão [23].

C. Simbologia

Tudo que associamos, consciente ou subconscientemente, com temas assustadores ou desconfortáveis, ajuda a criar a atmosfera do medo. Simbologia religiosa, hospitalar, demoníaca e folclórica são alguns exemplos que plantam dúvidas na cabeça do jogador sobre o quanto ele está realmente seguro [9].

D. Som

A trilha e efeitos sonoros são o que traduz o sentimento de estar sozinho em casa e ouvir um barulho na sala. A música serve muitas vezes para criar ou dissipar a tensão e intensificar momentos de ação, e os efeitos sonoros não-corpóreos criam a paranoia e deixam o jogador cauteloso; a relação entre sons e imagens trabalham juntos para deixar os jogadores tensos e atentos para qualquer mudança ao seu redor [27].

O silêncio, em momentos específicos, cria tensão, direcionando a atenção do jogador para detalhes sonoros e contribuindo para a imersão [27].

E. Imersão

A imersão, mais do que um elemento, é um objetivo na hora de fazer um jogo; todos os outros elementos contribuem para a criação dela. Quanto mais o jogador se sentir no papel do personagem, mais ele vai temer a ameaça existente. É também o motivo da possibilidade de um jogo de terror assustar muito mais do que, por exemplo, um filme; o jogador não apenas presencia a cena, ele a vive. A imersão pode ser intensificada de algumas formas, como por exemplo, a câmera em primeira pessoa, e o quanto o jogador se identifica ou simpatiza com o protagonista. Outra tática para a imersão é a quebra da “quarta parede” em certas ocasiões [23].

F. Narrativa

Um bom jogo de terror não costuma ser assustador só por ser; geralmente, o medo vem acompanhado de uma história para se basear. Mesmo uma narrativa simples ou implícita solidifica a atmosfera de medo e contribui também para o elemento da imersão visto acima [23].

Também é útil fazer uso do Arco da história, proposto por L. Sheldon no livro "*Character Development And Storytelling For Games*", separado em Conflito, Clímax e Desfecho. O Conflito estabelece o enredo, o Clímax representa o momento crítico e o Desfecho indica o resultado do conflito [23].

Outra característica que ajuda na atmosfera e imersão dos jogos de terror é o *environmental storytelling*, que é quando se apresenta sutilmente elementos da narrativa no cenário e ambiente para expor o jogador à história sem necessidade de cenas complexas, proporcionando-o a sensação de autonomia ao desvendar sozinho os acontecimentos de antes de sua chegada ao local [23].

G. Terror, Horror e Repulsa

Analisar jogos de terror com base nos três tipos de terror sugeridos por King [17] facilita nosso entendimento do que pode se considerar e causa o terror. Os jogos tendem a fazer uso variado dos tipos de terror, inclusive podendo ser misturados e utilizados na mesma cena, sendo eles, segundo King [15]:

“A Repulsa: a visão de uma cabeça decepada rolando escadas abaixo, é quando as luzes se apagam e algo verde e gosmento respinga no seu braço. O Horror: o anormal, aranhas do tamanho de ursos, os mortos acordando e andando por aí, é quando as luzes se apagam e algo com garras apanha você pelo braço. E o último e pior de todos: Terror, quando você chega em casa e percebe que tudo que você tem foi levado e trocado por um substituto exato. É quando as luzes apagam e você sente algo atrás de você, você escuta, você sente a respiração no seu ouvido, mas quando você se vira, não tem nada lá...”.

Ou seja, a Repulsa são os momentos de violência, gore e nojo; o Horror o momento em que a ameaça aparece na frente do jogador, o fator de choque; e o Terror os momentos em que se cria a atmosfera, se introduz e entende o porquê ou de quê se deve sentir medo. A Repulsa é considerada a tática mais básica, e o Terror a mais sofisticada das três, com o Horror dependendo mais da preferência de cada autor ou fluxo da história. Nenhuma das três deixa de ser válida como meio de aterrorizar.

VII. MANUAL DE PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS

A metodologia escolhida para o desenvolvimento do trabalho foi a de Heather Maxwell Chandler de seu livro "*Manual de Produção de Jogos Digitais*"[8]. Segundo a autora, existem quatro etapas básicas para a criação de um jogo, sendo elas; pré-produção, produção, testes e finalização.

A autora também afirma que alguns jogos, principalmente os com maior escopo e risco, podem conter vários ciclos de produção, separados em fases ou momentos específicos do jogo.

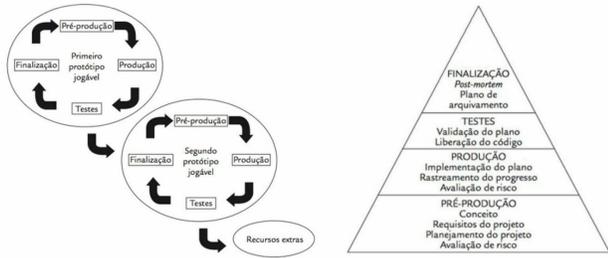


Figura 5. Projeto com vários ciclos de produção e ciclo básico de produção de jogos [8].

A pré-produção é definida por Chandler como a fase inicial do desenvolvimento de um jogo, onde a equipe geralmente foca em conceitos, definição de mecânicas, e criação de um plano geral a ser seguido, durando aproximadamente de 10 a 25 por cento do tempo do desenvolvimento. A produção, que é a fase principal, é onde se trabalha na criação do jogo baseando-se no que foi decidido na pré-produção. É a fase onde se criam todos os elementos do jogo como arte, animação, som, mecânicas, interface, narrativa, etc. A fase de testes é o momento de testar e corrigir erros e balanceamento no jogo antes do lançamento e é crucial no desenvolvimento. Finalmente, a finalização ou pós-produção é onde se conduz um *post-mortem* e um plano de arquivamento [8].

VIII. METODOLOGIA

Devido a ideia de fazer um jogo de teor narrativo, a metodologia de Heather M. Chandler foi escolhida para o desenvolvimento por seus ciclos de produção e etapa de ampla pré-produção e planejamento.

A. Pré-produção

Nesta etapa da metodologia de Chandler é onde se foca na base e planejamento básico do jogo a ser seguido durante o desenvolvimento.

1) *Conceito do Jogo*: O jogo se passa em uma estação de pesquisa reclusa situada no continente Antártico que está conduzindo estudos e experimentos sigilosos, onde o personagem do jogador foi enviado para conserto e manutenção dos equipamentos. Quando ele chega no local, percebe que as coisas parecem anormais, e a equipe de pesquisadores está desaparecida. Coisas inexplicáveis começam a acontecer e seu objetivo então passa a ser descobrir o que aconteceu. A principal inspiração para o conceito foi o filme *A Coisa* (1982).

O jogo é um *sidescroller* 2D, focado na narrativa, em que o personagem precisa explorar e resolver *puzzles* para avançar a história. Para o escopo, planejou-se que o jogo fosse linear e possuísse aproximadamente 10 minutos de *ga-*

meplay, com 3 a 7 cenários. Foi elaborado um *moodboard*⁶ do estilo e atmosfera para o jogo, que pode ser visto na Figura 7. A arte do jogo tem um estilo "rabiscado", que dá ideia não apenas de algo orgânico e feito à mão, mas de instabilidade e loucura/mania.

Alguns puzzles para o jogo incluem resolução de circuitos e painéis elétricos, e pistas com senhas ou informações deixadas por pesquisadores do laboratório, visto na Figura 6. Foram imaginados puzzles de descongelamento de objetos para progredir, mas não foram implementados.



Figura 6. Ideias de puzzles.

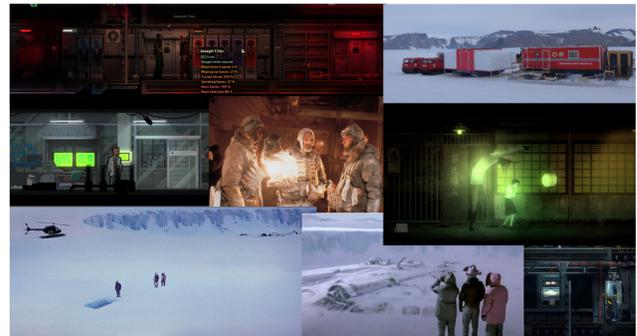


Figura 7. Moodboard do jogo.

2) *Aplicação dos elementos causadores do medo*: A pesquisa sobre os elementos que causam o medo foi aplicada principalmente no design gráfico; o jogo conta com cores cinzas e frias para representar o frio no local, além de alguns momentos que contém tons de vermelho, amarelo, azul, verde e marrom, para representar ou simbolizar algo. A iluminação serve para adicionar à atmosfera do jogo, que tem diversos locais escuros, com alguns lugares iluminados para passar sensação de segurança. A simbologia principal é a científica; o desconhecido e não-natural, e também alguns elementos simbólicos com o tema de religião, morte e alienígena. O áudio do jogo inclui sons atmosféricos do ambiente e músicas de suspense, alternando entre a trilha sonora e o silêncio em certos momentos para amplificar a tensão.

⁶Painel/colagem com imagens e elementos que definem o estilo ou essência de um projeto

Para a imersão, o jogo conta com um protagonista sem rosto, que é oculto pelo casaco que usa no frio rigoroso, para que o jogador possa, mesmo que subconscientemente, se imaginar em seu lugar.

A narrativa é que o jogador é contratado para consertar equipamentos em uma estação de pesquisa na Antártica, onde coisas estranhas começam a acontecer e todos os pesquisadores desapareceram. O protagonista descobre que, nesse laboratório, estavam sendo conduzidos estudos sobre outras dimensões, porém, antes que fosse possível entender seu funcionamento, foi aberto um portal ou uma brecha entre dimensões, fazendo com que os pesquisadores presenciassem coisas aterrorizantes e inexplicáveis e fossem levados à loucura ou à morte.

Ao aplicar os três tipos de terror de King[19]: para o Terror, há momentos que revelam sutilmente a narrativa e apresentam vestígios e pistas da ameaça e do destino dos pesquisadores, além de eventos que deixam dúvida sobre a normalidade das coisas; para o Horror, o protagonista encontra-se, em certo momento, frente à um ser interdimensional, uma criaturas que o deixa questionando sua sanidade; e a Repulsa ocorre quando descobre-se os corpos de pesquisadores esquecidos no laboratório, congelados pelo frio.

Para uma melhor definição da arte e design, foram elaborados esboços detalhando e conceituando as ideias, que podem ser vistos na Figura 8.

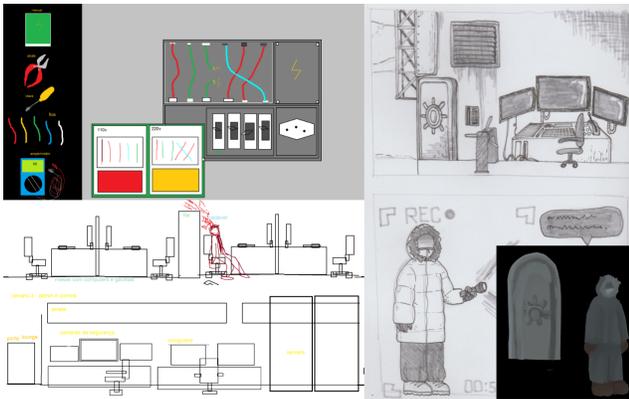


Figura 8. Conceitos de arte e *gameplay*.

B. Produção

Durante a produção, onde se foca no desenvolvimento, foi utilizada a Unity como motor, e a arte foi feita no programa FireAlpaca. Os efeitos sonoros foram adquiridos no site Freesound e a trilha sonora é original para o jogo.

Inicialmente foi pensado fazer primeiro a programação e depois a arte pelo fato de que a programação levaria mais tempo devido à pouca experiência. Esse método foi aplicado durante o primeiro cenário, porém, para os outros cenários

foi desenvolvido primeiro a arte para possibilitar a melhor visualização do jogo completo.

O personagem e os cenários seguem o estilo rabiscado proposto, com cores escuras e mortas, evidente nas Figuras 9 e 10.



Figura 9. Ciclo de caminhada do personagem.



Figura 10. Os cenários do jogo.

O jogo conta com 5 cenários incluindo o lado de fora da estação, a sala de descanso, a sala de administração, o laboratório e a sacada de fumar, que o jogador precisa percorrer até chegar na última porta onde o jogo termina. No caminho ele conserta painéis elétricos, descobre senhas, coleta itens e escuta fitas deixadas pelos cientistas que desvendam pouco a pouco a narrativa. Em certo ponto, ele percebe que o helicóptero que o levou até o lugar desapareceu e ele não tem escapatória, dependendo apenas do resgate de emergência prometido a ele pelo comandante da missão que se comunica por rádio. Mais tarde, o protagonista se depara com uma

criatura medonha em uma sala com as luzes apagadas e o jogo muda de um tom exploratório e de suspense para algo mais ativamente angustiante em uma cena de perseguição.

A mecânica de consertar painéis elétricos envolve um manual e algumas ferramentas que podem ser utilizadas, como uma chave de fenda para retirar parafusos, e uma fita isolante para reparar fios quebrados. As senhas são utilizadas para abrir portas e afins, e podem ser descobertas nas fitas e então digitadas em outro painel.

O itens do inventário podem ser utilizados, como por exemplo a arma pode ser usada para dar um tiro em certo objeto, e as chaves são usadas para destrancar portas. Imagens dessas mecânicas podem ser vistas na figura 11.

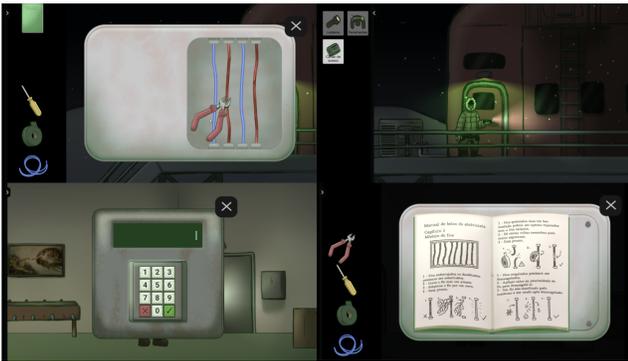


Figura 11. Mecânicas do jogo.

A inspiração para a criatura que aparece no final jogo foi de vários personagens de terror populares na internet. Foi escolhida uma aparência cadavérica, pálida, com anatomia desconfortável e olhos vidrados. Seu estilo difere levemente do resto da arte no sentido que ele possui linhas "borradas"; essa escolha foi feita devido ao monstro aparecer sempre no escuro e passar uma sensação de olhada rápida antes de virar pra correr. Ele, junto à um dos cadáveres dos cientistas, pode ser visto na Figura 12.

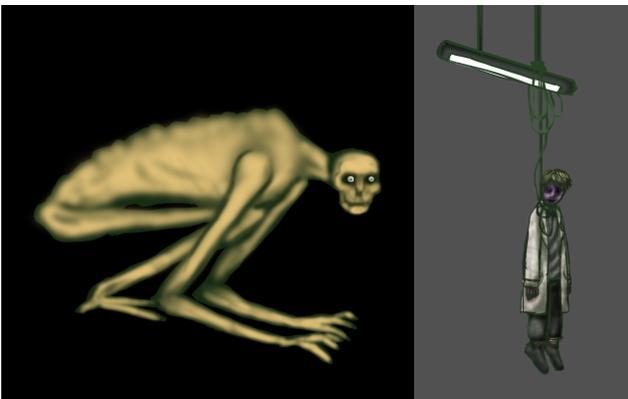


Figura 12. Monstro e cadáver.

A questão da programação provou-se desafiadora e foi

necessário aprender várias implementações das quais não se possuía domínio ou conhecimento dentro da Unity; por exemplo, implementação de inventário e utilização de PlayerPrefs (exemplificado na Figura 13) para persistir dados entre cenas.

```
if(PlayerPrefs.HasKey("TocouFita1") && !fezFita1)
{
    Fital();
    fezFita1 = true;
    PlayerPrefs.SetInt("FezFita", 1);
}
```

Figura 13. Exemplo de código utilizando PlayerPrefs.

No final do jogo foi incluído um texto para explicar o que acontece depois, por dois motivos; não havia tempo de criar mais um cenário jogável ao jogo, e também seria a cena final se o jogador conseguisse sobreviver; nesse caso, simplesmente encerrar o jogo sem recompensar o jogador seria estranho. Com o epílogo, tem um motivo pra ele tentar novamente se morrer.

Na questão da conexão entre terror e sociedade, o jogo pode ser interpretado como fruto do receio e inquietação em relação ao avanço acelerado da ciência e tecnologia, além de desconfiança ética sobre instituições científicas e governamentais, influenciada por eventos históricos onde experimentos científicos e secretos tiveram resultados catastróficos.

C. Testes e Finalização

Chandler sugere que idealmente os testes sejam contínuos durante a produção do jogo, fazendo parte do ciclo de produção. Apesar disso, o jogo foi testado apenas por um grupo limitado de pessoas, buscando observar que partes do jogo recebiam maior reação. Analisando o comportamento dos jogadores, foi possível corrigir alguns bugs e perceber quais elementos de feedback eram mais importantes para serem implementados.

O protótipo final do jogo está disponível de forma gratuita no itch.io pelo link <https://rfavero.itch.io/experimento607>. A proposta inicial era disponibilizar um questionário para os jogadores responderem que apontaria quais elementos e fatores foram mais contribuintes para o medo, que acabou não sendo realizado.

Havia sido planejado um questionário a ser respondido pelos jogadores, porém, devido ao tempo limitado e contratempos de programação, não foi possível realizar esta etapa dos objetivos. Apesar dessa limitação, acredita-se que o resultado do protótipo do jogo ainda proporciona um exemplo da aplicação dos elementos de terror e proporciona uma experiência interessante ao jogador, sendo aprovado pelo pequeno grupo de testadores, e sugere-se que futuros trabalhos possam abordar essa pesquisa.

IX. CONCLUSÃO

Tendo analisado os elementos que causam medo nos jogos digitais de terror, pode-se identificar padrões que servem como uma base para o desenvolvimento de um jogo desse gênero e sua atmosfera, podendo ser adaptados a cada projeto.

Como a área de estudo de jogos digitais é um campo relativamente recente, este trabalho serve para expandir sobre o conhecimento específico do que causa medo em jogos do gênero de terror.

O trabalho atingiu seu objetivo de desenvolver um jogo do início ao fim, apesar dos contratemplos durante o desenvolvimento. Para alcançar esse objetivo, foi utilizada a metodologia de Chandler.

O jogo foi disponibilizado gratuitamente no *itch.io*, sem o questionário proposto, porém ainda proporcionando a experiência do medo e suspense baseada nos elementos de terror pesquisados.

REFERÊNCIAS

- [1] Vitor Amoroso. “O Contexto Social do Terror”. Em: (2018). Disponível em <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/historia/contexto-social-terror.htm>>.
- [2] “Análise: The Long Reach (Multi) é um terror insano e pixelado”. Em: *GameBlast* (2018). Disponível em <<https://www.gameblast.com.br/2018/04/analise-long-reach-pc-xbo-ps4-switch.html>>.
- [3] “Barotrauma”. Em: *Barotrauma site oficial* (2023). Disponível em <<https://barotraumagame.com/>>.
- [4] Greicy Bellin. “Edgar Allan Poe e o surgimento do conto enquanto gênero de ficção”. Em: (2011). Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/literatura/article/view/2175-7917.2011v16n2p41>>.
- [5] “Best-selling survival-horror videogame (multi-platform)”. Em: *Guinness World Records* (2015). Disponível em <<https://www.guinnessworldrecords.com/world-records/110742-best-selling-survival-horror-videogame-multi-platform>>.
- [6] Tim Brinkhof. “Horror fiction: the unexpectedly ancient origins of ghost stories”. Em: *BigThink* (2021). Disponível em <<https://bigthink.com/high-culture/horror-fiction-stories-ancient-history/>>.
- [7] Murilo Gabriel Berardo Bueno. “O arripio do lúdico: análise da construção do espaço e da atmosfera de jogos de videogame de horror, terror, suspense e subgêneros”. Em: (2021). Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/11771>>.
- [8] Heather M Chandler. *Manual de produção de jogos digitais*. Bookman Editora, 2009.
- [9] Morgana Medeiros Corrêa. “O design de jogos de survival horror: a estética do medo no estudo de caso do jogo Resident Evil Remake”. Em: (2019). Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/10572>>.
- [10] “Detention”. Em: *Red Candle Game* (2022). Disponível em <<https://shop.redcandlegames.com/app/detention>>.
- [11] “Entenda por que gostamos de sentir medo”. Em: (). Disponível em <<https://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,ERT113919-17579-113919-3934,00.html>>.
- [12] Filipe Falcão. “O Horror Também Como Crítica à Sociedade”. Em: (2019). Disponível em <<https://revistacontinente.com.br/edicoes/223/o-horror-tambem-como-critica-a-sociedade>>.
- [13] “Fobias e Medos”. Em: *Clínica da Mente* (2023). Disponível em <<https://www.clinicadamente.com/fobias-e-medos/>>.
- [14] Rodrigo Folter. “O que é um jogo side scrolling?” Em: (2021). Disponível em: <<https://canaltech.com.br/games/o-que-e-um-jogo-side-scrolling/>>.
- [15] Cris Freese. “The Horror Genre: On Writing Horror and Avoiding Clichés”. Em: (2013). Disponível em <<https://www.writersdigest.com/there-are-no-rules/the-horror-genre-on-writing-horror-and-avoiding-cliches>>.
- [16] Roberto Honorato. “O Horror Cósmico de H.P. Lovecraft e suas Influências”. Em: (2020). Disponível em <<https://medium.com/primeiro-contato/o-horror-cosmico-de-h-p-lovecraft-e-suas-influencias-7a09eacb622b>>.
- [17] Esther Klein. “Por que Sentimos Medo”. Em: *Revista Arco UFSM* (2020). Disponível em <<https://www.ufsm.br/midias/arco/porque-sentimos-medo>>.
- [18] Diego Lima. “A história do terror nos games”. Em: (2018). Disponível em <<https://br.ign.com/filmes/65776/feature/a-historia-do-terror-nos-games>>.
- [19] Esther Lombardi. “The Influence of Stephen King on Modern Horror Literature”. Em: *A Book Geek* (2023). Disponível em <<https://phttps://www.abookgeek.com/influence-stephen-king/>>.
- [20] “MEDO”. Em: *Dicionário Caldas Aulete* (). Disponível em <<https://www.aulete.com.br/medo>>.
- [21] Lester Newman. “History of the Puzzle Game – How the Genre Came to Be”. Em: (2018). Disponível em: <<https://dragonacademygame.com/history-puzzle-game-genre-came/>>.

- [22] “O que é jogo indie e o que isso significa?” Em: *2 A.M. Gaming* (2019). Disponível em <<https://blog.2amgaming.com/2019/07/o-que-e-um-jogo-indie/>>.
- [23] Bruno Paese Pressanto. “Apontamentos teóricos para o desenvolvimento de jogos independentes de terror com baixo custo de produção”. Em: (2021). Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames_estendido/article/view/19648/19476>.
- [24] Bruno Paese Pressanto. “Jogos independentes de terror: uma proposta para boas experiências com baixo custo de produção”. Em: (2021). Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/10698?locale-attribute=it>>.
- [25] “Resident Evil 4 Sells Over 3 Million Units in First Two Days After Release!” Em: *Capcom* (2023). Disponível em <<https://www.capcom.co.jp/ir/english/news/html/e230329.html>>.
- [26] Rebecca Saunders. “The Fraught Aughts: Industrial Thresholds and New Gore in 2000s Horror”. Em: (2020). Disponível em <<https://horrorobsessive.com/2020/06/26/industrial-thresholds-and-new-gore-in-2000s-horror/>>.
- [27] Natália Ribeiro da Silva. “Imersão nos games de horror, silêncio como mediador entre os espaços diegéticos e extradiegéticos”. Em: (2017). Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157781.pdf>>.