

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO CAETANO DO SUL – ANTONIO RUSSO

Gabriel Besson Vieira Silva
Gustavo Yoshio Teshima
Nicolas Fernando Andrade Silva
Nicolle Ribeiro Ornelas Coelho Lima

Homeostasis

São Caetano do Sul
2025

Gabriel Besson Vieira Silva
Gustavo Yoshio Teshima
Nicolas Fernando Andrade Silva
Nicolle Ribeiro Ornelas Coelho Lima

Homeostasis

Projeto de Graduação submetido como requisito parcial para conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais da Faculdade de Tecnologia de São Caetano do Sul – Antônio Russo, orientado pelo Prof. Dr. Alexandre Santaella Braga, pela Profa. Dra. Raquel Silva e pelo Prof. Esp. Willians Monteiro da Silva.

Dedico este trabalho a todos os sonhadores
que pensam em desenvolver um jogo um dia,
àqueles que desejam mudar o mundo através
de uma experiência tão única que é a de se
jogar um jogo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos professores orientadores MSc. Alan Carvalho, Dr. Alexandre Santaella Braga, Dra. Raquel Silva e Esp. Willians Monteiro da Silva, por toda a orientação, paciência e apoio durante a realização deste projeto.

Também agradecemos às nossas famílias, amigos, companheiros, pets e até aos nossos times do coração, que estiveram ao nosso lado e nos apoiaram em momentos difíceis.

Reconhecemos o esforço e dedicação de cada integrante da equipe, cada ideia compartilhada, cada noite virada, cada obstáculo superado juntos contribuiu diretamente para que Homeostasis ganhasse vida.

Por fim, nosso muito obrigado a todos que fizeram parte dessa caminhada. Esse projeto é resultado de muito esforço e cabeças trabalhando com paixão e vontade de criar algo significativo.

“Don’t give up. Push through the droughts. Channel the inevitable disappointments back into your craft. Break molds. Think. Create. But most importantly, stay alive. And in the meantime, make it about others. That seems to work. Stay strong. Live on. And power to the local dreamer.”

(Tyler Joseph)

RESUMO

Homeostasis é um jogo de aventura e investigação, com inspirações em jogos de terror, que aborda a temática transversal do meio ambiente, propondo uma reflexão sobre os impactos da exploração humana na natureza. A jogabilidade é focada na exploração, resolução de desafios e no gerenciamento de itens, com o objetivo de sobreviver às ameaças que espreitam e avançar na investigação sobre o paradeiro de seus amigos. O projeto se destaca por promover uma reflexão sobre os impactos da degradação ambiental, buscando sensibilizar os jogadores quanto à importância de preservar o meio ambiente e estimular uma consciência ecológica mais ampla.

Palavras-chave: meio ambiente, investigação, sobrevivência, exploração, aventura, terror, mistério.

ABSTRACT

Homeostasis is an adventure and investigation game inspired by horror games, which addresses the cross-cutting theme of the environment, encouraging reflection on the impacts of human exploitation of nature. The gameplay focuses on exploration, puzzle-solving, and item management, with the goal of surviving lurking threats while advancing the investigation into the whereabouts of your missing friends. The project stands out for promoting reflection on the consequences of environmental degradation, aiming to raise players' awareness about the importance of preserving nature and to foster a stronger ecological consciousness.

Keywords: environment, investigation, survival, exploration, adventure, horror, mystery.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Classificação indicativa	14
Figura 2 – Game Flow	14
Figura 3 - Body Horror.....	15
Figura 4 - Zomboid	16
Figura 5 - Darkwood	16
Figura 6 - Signalis	17
Figura 7 - RE7	17
Figura 8 - Monstro do Pântano.....	18
Figura 9 - Hellboy	19
Figura 10 - Souls	20
Figura 11 – Exemplo de Gameplay	22
Figura 12 - Concept Protagonista.....	27
Figura 13 - Concept Floresta com Protagonista	27
Figura 14 - Concept Protagonista no cenário	28
Figura 15 - Concept definindo escala.....	28
Figura 16 - Acampamento	31
Figura 17 - Paleta Elementos da Floresta	31
Figura 18 - Concept Monstro da Floresta 1	33
Figura 19 - Concept Monstro da Floresta 2	33
Figura 20 - Monstro	34
Figura 21 - Concept tutorial	37
Figura 22 - Menu Inicial.....	38
Figura 23 - Menu Gameplay.....	38
Figura 25 – Tela de Inventário.....	39
Figura 26 – Tela de Notas	40
Figura 27 – Acesso a tela de Ajuda.....	41
Figura 28 – Tela de Ajuda	41
Figura 29 – Análise Swot	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Equipe de Desenvolvimento.....	20
Tabela 2 - Objetos.....	25
Tabela 3 - Adereços da Floresta	29
Tabela 4 - Adereços do Acampamento	30
Tabela 5 – NPCs e Paletas	32

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data de Atualização	Histórico de Atualização
2024	
01/09	- Criação do Documento. - Preenchimento dos itens do tópico 1.
08/09	- Correção e revisão do tópico 1.
15/09	- Preenchimento do tópico 2. - Preenchimento de itens do tópico 3.
22/09	- Correção e revisão geral. - Preenchimento de itens do tópico 4.
29/09	- Preenchimento completo do tópico 8. - Preenchimento de itens do tópico 3.
06/10	- Preenchimento completo do tópico 7 - Preenchimento completo do tópico 6.
13/10	- Correção e revisão geral. - Preenchimento geral do documento.
20/10	- Preenchimento de itens do tópico 4. - Preenchimento de itens do tópico 5.
03/11	- Correção e revisão geral. - Preenchimento de itens do tópico 3. - Preenchimento de itens do tópico 4.
10/11	- Preenchimento geral do documento.
17/11	- Correção e revisão geral. - Finalização do documento.
2025	
01/06	- Correção e revisão geral
08/06	- Preenchimento dos tópicos Post-Mortem e Modelo de Negócios.

SUMÁRIO

1 DEFINIÇÃO DO JOGO	13
1.1 Nome do jogo	13
1.2 High Concept do Jogo	13
1.3 Temática transversal escolhida	13
1.4 Gênero	13
1.5 Público-alvo	13
1.6 Game Flow	14
1.7 Estilo estético	15
1.8 Inspirações	15
1.8.5 O Monstro do Pântano de Alan Moore	18
1.8.6 Hellboy e a arte de Mike Mignola	19
1.8.7 A série Souls e Hidetaka Miyazaki	19
1.9 Equipe de desenvolvimento	20
2 TEMÁTICA TRANSVERSAL ABRANGIDA PELO PROJETO.....	21
3 <i>GAMEPLAY</i> E MECÂNICAS	22
3.1 Gameplay	22
3.2 Progressão do jogo	22
3.3 Estrutura de missões/desafios	23
3.4 Objetivos do jogo.....	23
3.5 Mecânicas	24
3.6 Movimentação dentro do jogo/Física.....	24
3.7 Objetos	24
3.8 Ações	25
3.9 Combates/Conflitos	25
3.10 Economia	26
3.11 Opções de jogo	26
3.12 Salvar e Replay	26
3.13 Easter eggs, cheats e conteúdo bônus	26
4 ARTE DO JOGO	27
4.1 Elementos visuais	27
4.1.1 Protagonista	27
4.1.2 Cenário.....	27
4.1.2.1 A Floresta	29
4.1.3 NPCs	31
4.1.4 Ameaças	33
4.2 Elementos sonoros.....	34

5 NARRATIVA, AMBIENTAÇÃO E PERSONAGENS	35
5.1 História e narrativa	35
5.2 Mundo do jogo.....	35
5.4 Fases (níveis).....	36
5.5 Fase de treino/tutorial.....	36
6 INTERFACE	38
6.1 Sistema visual	38
6.2 Sistema de controle.....	40
6.3 Sistema de ajuda.....	40
7 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)	42
7.1 Oponentes e IA inimiga	42
7.2 IAs parceiras ou não inimigas	42
7.3 IA de suporte	42
8 ASPECTOS TÉCNICOS	43
8.1 Plataformas de produção	43
8.2 Hardware e software de desenvolvimento.....	43
8.3 Requisitos e uso de rede.....	43
9 MODELO DE NEGÓCIOS E ANÁLISE SWOT	44
9.1 Modelo de Negócios Canvas.....	44
9.2 ANÁLISE SWOT	46
9.2.1 Strengths (Forças).....	46
9.2.2 Weaknesses (Fraquezas).....	47
9.2.3 Opportunities (Oportunidades)	47
9.2.4 Threats (Ameaças).....	48
10 POST-MORTEM	49
REFERÊNCIAS.....	50

1 DEFINIÇÃO DO JOGO

1.1 Nome do jogo

Homeostasis.

1.2 High Concept do Jogo

Homeostasis é um jogo de aventura e investigação, com inspirações em jogos de terror, que aborda a temática ambiental ao explorar o que aconteceria se a natureza reagisse aos crimes ambientais cometidos contra ela. Ao lado da protagonista, o jogador se verá em um cenário intrigante, repleto de mistério e desafios. A narrativa convida à reflexão sobre as consequências das ações humanas para o meio ambiente.

1.3 Temática transversal escolhida

A temática transversal escolhida foi a de Meio Ambiente.

1.4 Gênero

Homeostasis apresenta o gênero *Survival Horror*, um subgênero de Ação-Aventura que aborda temas como sobrevivência, investigação e mistério. Inspirado por diversos jogos, como Darkwood, Viviette, Project Zomboid, Signalis e outros títulos de terror, nosso jogo busca honrar aqueles que vieram antes, ao mesmo tempo em que deixa sua própria marca.

1.5 Público-alvo

Como se trata de um jogo de terror e mistério, o público-alvo é composto por pessoas maiores de 14 anos, em conformidade com os critérios da classificação indicativa. Embora nosso jogo aborde diversos temas que se enquadram na classificação de 12 anos, como atos violentos contra pessoas e animais, descrições violentas, exposição ao perigo, exibição de cadáveres, linguagem chula, nudez velada e consumo de drogas ilícitas, também lidamos com tópicos que exigem a classificação de 14 anos, como morte intencional, consumo e produção insinuado de drogas ilícitas. Essa combinação de elementos visa atrair aqueles que apreciam experiências intensas e emocionantes, capazes de provocar medo e despertar curiosidade. Como

nosso jogo não é referendado pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, utilizamos a representação do símbolo provisório, conforme mostrado na Figura 1.

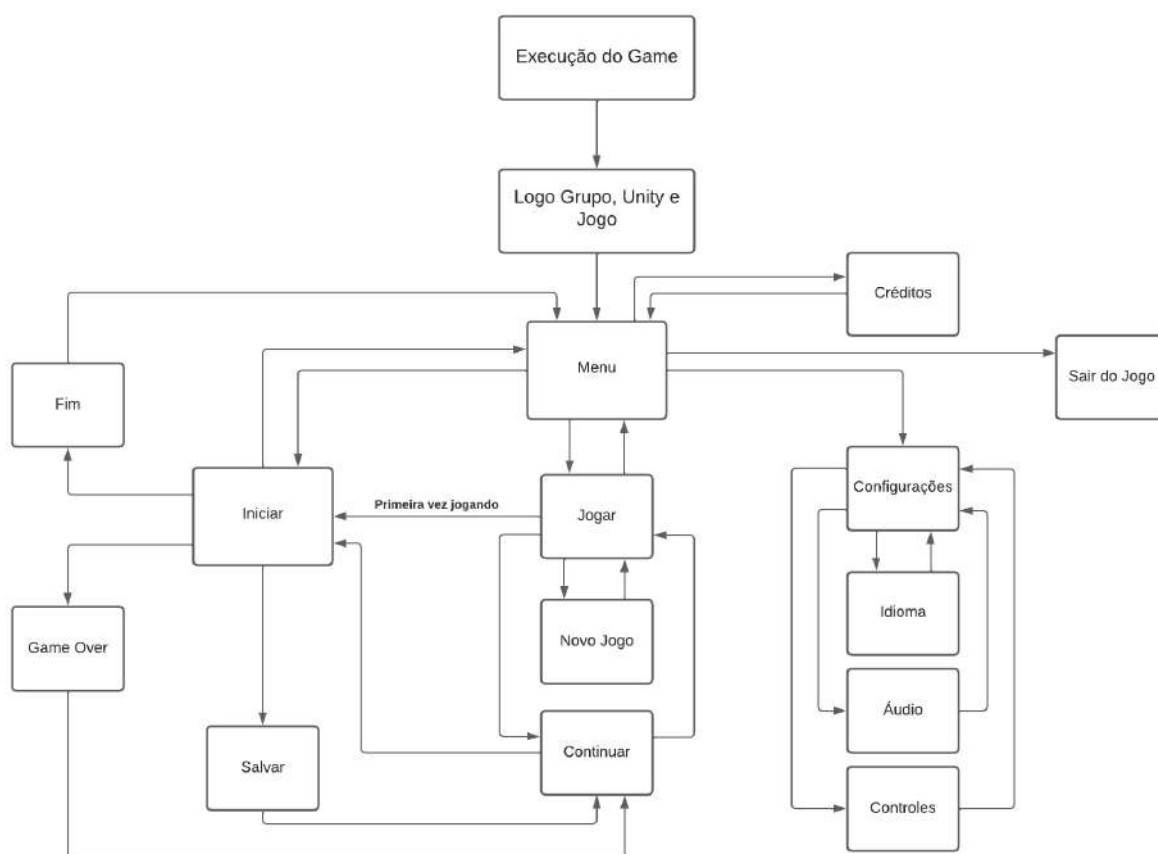
Figura 1 - Classificação indicativa



Fonte: Ministério da Justiça e Segurança Pública

1.6 Game Flow

Figura 2 – Game Flow



Fonte: Elaborado pelos autores.

1.7 Estilo estético

Buscando causar tensão e medo, Homeostasis usufrui de uma visão isométrica combinada com o estilo clássico dos quadrinhos dos anos 80 e 90, inspirando-se em obras como Monstro do Pântano, de Alan Moore, e Hellboy de Mike Mignola, entre outras histórias e artistas marcantes da época que ajudaram a definir o que conhecemos hoje como terror. Com arte em 2D e pintura digital, o jogo também aplica técnicas de hiper-realismo em pontos focais, com o objetivo de gerar desconforto no jogador, inspirando-se em características do body horror para intensificar essa sensação, como é visto na Figura 3.

Figura 3 - Body Horror



Fonte: Arte de Zack Cy

1.8 Inspirações

1.8.1 *Project Zomboid*

Em Project Zomboid (2011), jogo de Survival Horror desenvolvido pela Indie Stone, o jogador é apresentado para um mundo pós-apocalíptico, onde após uma infestação zumbi, a área de 'Knox County' é colocada em quarentena. Características pontuais de Project Zomboid como visão isométrica, a funcionalidade chamada pelo jogo de 'Fog of War' mais conhecida como 'FOV' ou 'Field of View' e a urgência de sobrevivência estão presentes em Homeostasis.

Figura 4 - Zomboid

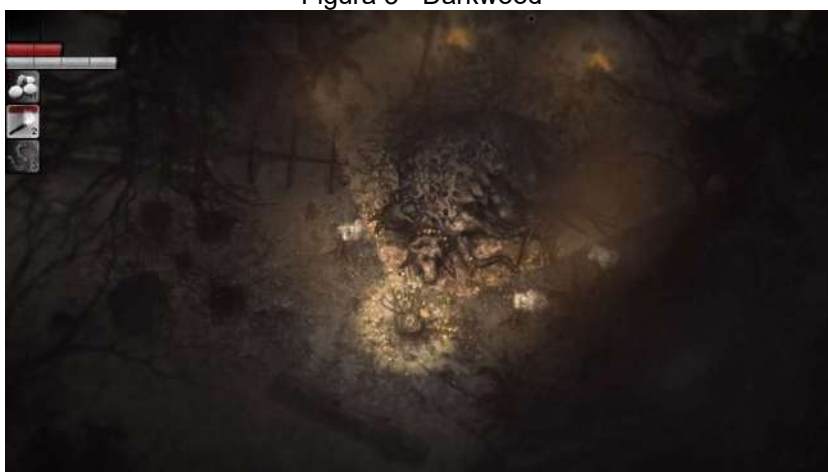


Fonte: Página da Steam do Jogo, 2024

1.7.2 Darkwood

Darkwood (2017) aclamado jogo do gênero *Survival Horror* de Acid Wizard Studio, se passa durante o final de 1980 em uma área qualquer de Portland, onde uma floresta misteriosa consome grande parte de sua terra, causando medo e deixando muitas pessoas sem saída. Seu objetivo primário de sobrevivência, é marcado por uma narrativa cativante e brilhantes sistemas de gameplay. Sua estética, ambiente e história geraram uma grande inspiração para o desenvolvimento de Homeostasis.

Figura 5 - Darkwood



Fonte: Página da Steam do Jogo, 2024

1.8.3 Signalis

No recente, porém com clássica experiência de Survival horror, *Signalis* (2022) feito por Rose-Engine, o jogo apresenta um entendimento impecável do gênero, com sua fluida *gameplay* e narrativa, características essa que almejamos para nosso jogo.

Figura 6 - Signalis



Fonte: Página da Steam do Jogo, 2024

1.8.4 Resident Evil 7 Biohazard

No gênero *Survival Horror*, não há como deixar de mencionar a franquia: *Resident Evil 7: Biohazard* (2017) foi fundamental para o renascimento da série, que nos anos anteriores enfrentava dificuldades em seus lançamentos. Inovando ao adotar a perspectiva em primeira pessoa e introduzindo novos elementos de *gameplay*, o jogo encantou os fãs, comprovando sua qualidade com uma narrativa envolvente que revisita temas clássicos da série, como o bioterrorismo. Nos inspiramos em seus temas e em sua coragem de inovar.

Figura 7 - RE7



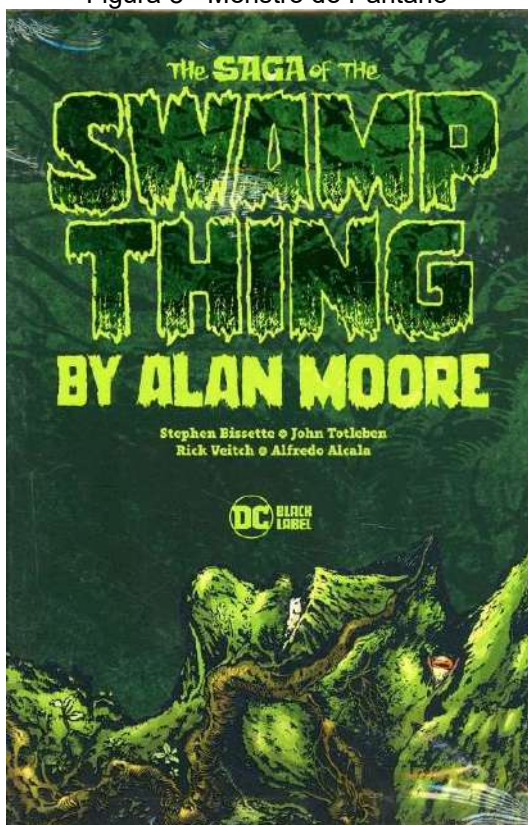
Fonte: Resident Evil 7: Biohazard Gold Edition - Recensione | GamesVillage.it

1.8.5 O Monstro do Pântano de Alan Moore

Na beira de um possível cancelamento, nas mãos do até então desconhecido escritor Alan Moore, Monstro do Pântano, o personagem da DC Comics passou por uma extrema reconstrução, essa na qual gerou histórias que definiram muito do gênero terror nos quadrinhos da época. Nossa inspiração vem em trazer o terror para os medos reais da mudança climática e dos problemas com o meio ambiente, exatamente como a fala de Alan Moore ao ser entrevistado:

Eu creio que o tipo de horror usados nos anos 40 é ultrapassado, o público mudou, o que assusta o público hoje em dia não é mais um lobisomem atacando-os, e sim a ideia de uma possível guerra nuclear ou qualquer outro tipo de acontecimento falado pela nossa sociedade hoje. Eu realmente acho que para assustar alguém, você tem que encontrar alguma forma de basear o horror em suas experiências, coisas que lhe assustam, como o que fiz recentemente em Monstro do Pântano, tive a oportunidade de falar sobre o medo de insetos, por que você sabe que todo mundo tem medo de insetos (God Loves Comics, 2023, tradução nossa)

Figura 8 - Monstro do Pântano



Fonte: midtowncomics.com/product/2022055

1.8.6 Hellboy e a arte de Mike Mignola

A série de quadrinhos Hellboy teve sua primeira edição lançada em 1998. Inspirado pela cultura *pulp*, pelo folclore mundial e pelos monstros clássicos da ficção, Mike Mignola, em colaboração com outros autores e artistas da época, buscou resgatar uma nova era do terror, sem perder sua essência clássica. Esse sentimento de inovação aliada à tradição reflete bem a essência do trabalho de Mignola, a qual desejamos transmitir em Homeostasis.

Figura 9 - Hellboy



Fonte: The Art of Mike Mignola (characterdesignreferences.com)

1.8.7 A série Souls e Hidetaka Miyazaki

Os jogos da série *Souls* se destacam pela consistência de seus designs, um nível que desperta a inveja de qualquer outra franquia no mundo dos videogames. Esse feito é, em grande parte, resultado do trabalho da equipe de artistas e do diretor Hidetaka Miyazaki, que, desde o início da série, tem se dedicado a retratar a crueldade e o terror de forma primorosa, explorando uma ampla gama de contextos e intenções. São justamente esses aspectos que a equipe de desenvolvimento de Homeostasis busca alcançar.

Figura 10 - Souls



Fonte: Dark Souls III Complete Design Works Official Art Book - Anime Books

1.9 Equipe de desenvolvimento

Na tabela 1 estão os participantes da equipe de desenvolvimento e suas respectivas funções.

Tabela 1 – Equipe de Desenvolvimento

Participantes	Funções
Gabriel Besson Vieira Silva	Responsável pela programação do jogo.
Gustavo Yoshio Teshima	Responsável pela programação do jogo.
Nicolas Fernando Andrade Silva	Responsável pela arte e som do jogo.
Nicolle Ribeiro Ornelas Coelho Lima	Responsável pela documentação e game design do jogo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

2 TEMÁTICA TRANSVERSAL ABRANGIDA PELO PROJETO

A temática transversal escolhida foi a de meio ambiente. O jogo aborda o impacto ambiental causado por uma empresa de mineração que descobre uma substância natural usada pela natureza para proteger-se de ameaças. A empresa decide explorar essa substância para criar super-humanos, o que desencadeia um processo de destruição ambiental, incluindo desmatamento e poluição. À medida que a natureza é ferida, ela se transforma em uma força monstruosa, reagindo violentamente para se defender. O objetivo do jogo é lidar com a temática do meio ambiente, mostrando as consequências da exploração irresponsável e os efeitos devastadores que essa degradação pode causar.

O tema abordado foi influenciado pelos eventos de 2024, como as enchentes no Rio Grande do Sul e as queimadas registradas em várias regiões do Brasil, além de outras tragédias como essas vistas ao longo da história. Esses desastres ambientais por mão humana foram consequências da falta de conscientização e da ignorância humana sobre os impactos nocivos ao meio ambiente, resultando em graves consequências para a natureza e as comunidades locais.

Um dos sentimentos que buscamos provocar para reflexão dos jogadores com a temática escolhida está expressa na fala de Aldo Leopold: "Nós abusamos das terras porque as vemos como objetos que nos pertencem. Quando vimos as terras como uma comunidade à qual pertencemos, talvez comecemos a usá-las com amor e respeito" (LEOPOLD, 1949). Essa reflexão é um dos passos essenciais para promover uma consciência ambiental de nossas escolhas.

3 GAMEPLAY E MECÂNICAS

3.1 *Gameplay*

A jogabilidade baseia-se em uma movimentação padrão nos eixos X e Y, em um ambiente de baixa iluminação, conforme ilustrado na Figura 11. O jogador deverá utilizar estrategicamente sua lanterna para iluminar o caminho e gerenciar sua resistência física para correr, visto que será perseguido por uma criatura hostil que tentará impedir seu progresso. O principal desafio será a compreensão do ambiente em que o jogador está inserido, exigindo observação e investigação. Haverá também a presença de itens colecionáveis que auxiliam o entendimento da história, que serão coletados e guardados no inventário do personagem durante o avanço do jogo.

Figura 11 – Exemplo de Gameplay



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2 Progressão do jogo

A progressão no jogo ocorre por meio da exploração dos elementos do cenário. Conforme o jogador investiga o ambiente, novas ações e possibilidades se tornam acessíveis. Além disso, a evolução da gameplay envolve a obtenção de itens-chave ao longo da jogatina, que cumprem uma função semelhante à investigação: ao serem utilizados, desbloqueiam novas áreas e interações, ampliando as possibilidades de avançar na narrativa e na exploração do cenário.

3.3 Estrutura de missões/desafios

A estrutura das missões será dividida em desafios de duas categorias: desafios "micro" e desafios "macro", cada um desempenhando um papel específico na progressão e aprofundamento da jogabilidade.

Os desafios micro envolvem pequenas tarefas e investigações que o jogador precisa resolver para avançar em missões maiores. Esses desafios exigem atenção e raciocínio, pois o jogador deve encontrar pistas espalhadas pelo cenário para localizar itens ou realizar ações específicas. Por exemplo, para acender uma fogueira, o jogador deve completar uma série de ações menores, como conversar com um NPC para obter a chave do carro, localizar o veículo e, dentro dele, pegar um isqueiro. Esses pequenos desafios contribuem não apenas para a ambientação e a narrativa, mas também preparam o jogador para enfrentar obstáculos mais complexos nas fases seguintes.

Já os desafios macro representam objetivos maiores, geralmente envolvendo a conclusão de várias etapas interligadas e a resolução de múltiplos desafios micro. Eles funcionam como o fio condutor da narrativa, tendo um impacto significativo na progressão do jogo. Por exemplo, para alcançar o final do jogo, será necessário concluir quatro desafios micro dentro de um determinado cenário. Para completar esses desafios, o jogador precisará realizar pequenas investigações, onde cada ação desbloqueia novas possibilidades, ferramentas e informações essenciais para alcançar o objetivo principal.

3.4 Objetivos do jogo

O objetivo geral do jogo é descobrir o que aconteceu com os amigos da protagonista no ambiente em que ela se encontra. Para isso, o jogador deverá explorar todo o cenário, coletando pistas e realizando investigações. Ao longo do caminho, ele se deparará com uma ameaça que pode colocar sua vida em risco, sendo necessário encontrar formas de sobreviver enquanto busca por respostas. Quanto mais avançar na investigação, mais imerso o jogador se tornará na história, o que o levará ao desfecho que revela a causa de todo o problema.

3.5 Mecânicas

Homeostasis é um jogo single player, onde as mecânicas do jogo incluem a coleta de pistas, como objetos e documentos, que auxiliam na investigação e na resolução de tarefas essenciais para avançar na trama. Além disso, o jogador deve investigar cautelosamente para garantir sua sobrevivência diante de uma ameaça, podendo optar por enfrentar ou evitar o inimigo.

3.6 Movimentação dentro do jogo/Física

Por ser um jogo isométrico, o personagem se movimentará em oito direções diferentes, simulando a profundidade de um cenário 3D. As ações de movimentação se limitam a andar e correr, não haverá outras ações como pular, agachar, nadar ou afins.

A física aplicada será ao máximo próxima da realidade, sem exageros: ao encontrar um objeto, por exemplo, um tronco de árvore o personagem não poderá passar por ele.

3.7 Objetos

Dentro do jogo, existem diferentes tipos de objetos. A maioria deles são adereços de cenário que colidem com o personagem, criando imersão no jogo, como árvores, cabanas, pedras, troncos, paredes, estruturas e similares. Outros tipos de objetos são o interativo, que inclui documentos, livros, placas, e afins, que são considerados pontos de interesse para o jogador investigar. Além disso, há objetos que, ao serem coletados, vão para o inventário do jogo e podem ser utilizados para ajudar o personagem, como chaves, cartões de acesso, entre outros. Os exemplos podem ser vistos na Tabela 2.

Tabela 2 - Objetos

Objetos	Descrição
	Cartão de Acesso.
	Chave.
	Isqueiro.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.8 Ações

O jogador pode interagir com o jogo utilizando um mouse e um teclado. Antes de iniciar a gameplay, o jogador navega pelo menu com o mouse. Durante a gameplay, as teclas "W, A, S e D" movimentam o personagem pelo cenário, enquanto o mouse controla a visão. A tecla "E" permite interagir com objetos, "I" abre o inventário, "N" abre as notas, "F" desliga e liga a lanterna da câmera, "SHIFT" permite correr por um determinado intervalo de tempo e "Esc" acessa o menu.

3.9 Combates/Conflitos

Os combates no jogo são específicos, para enfrentar esses conflitos, o jogador poderá utilizar itens e artifícios disponíveis no cenário. Entre as opções, destacam-se a lanterna, que serve para espantar a ameaça, e a possibilidade de correr para fugir dela. Além disso, será possível usar elementos do ambiente para resolver os conflitos, como por exemplo, entrar em uma instalação para que a ameaça pare de perseguir.

3.10 Economia

Não contempla.

3.11 Opções de jogo

Será possível alterar o idioma para inglês, assim como ajustar o volume do áudio e o brilho do jogo.

3.12 Salvar e *Replay*

O sistema de salvamento funciona a partir do registro da posição do jogador, do inventário, da vida e da estamina do personagem, permitindo que o jogador pause e continue jogando depois. No entanto, o jogo não possui um sistema de múltiplos arquivos de salvamento.

3.13 *Easter eggs*, *cheats* e conteúdo bônus

Não contempla.

4 ARTE DO JOGO

4.1 Elementos visuais

4.1.1 *Protagonista*

A protagonista é uma jovem de 20 anos, aspirante a diretora de filmes, sempre acompanhada de sua fiel câmera. Seu estilo é inspirado pela moda dos meados dos anos 80 e 90, como visto na figura 12.

Figura 12 - Concept Protagonista

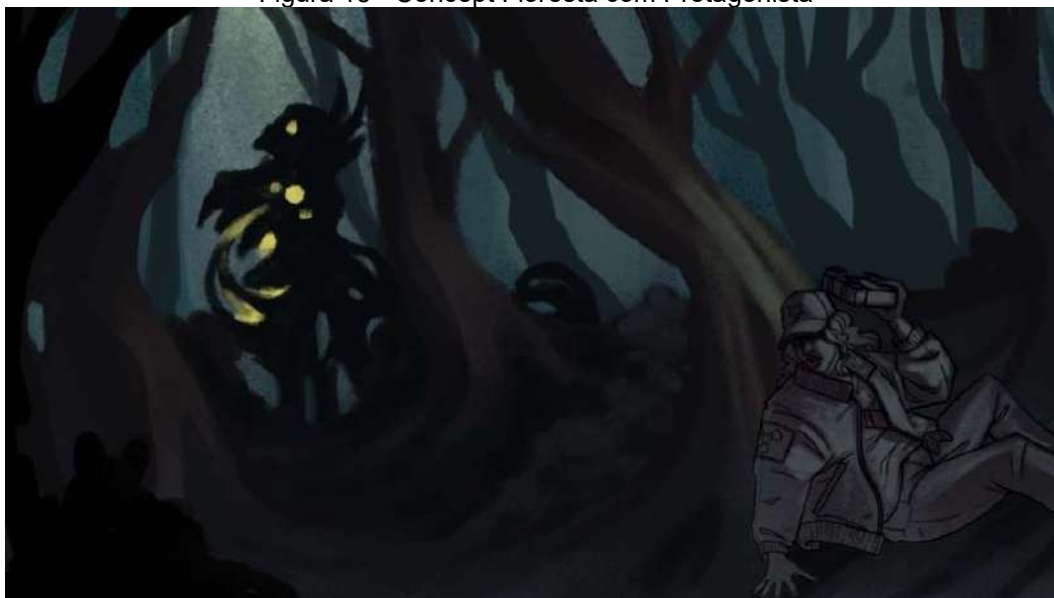


Fonte: Elaborado pelos autores.

4.1.2 *Cenário*

Inicialmente, idealizamos um *concept* para estabelecer o sentimento e a mensagem que desejamos transmitir com o nosso jogo. Conforme ilustrado na Figura 13, buscamos definir com precisão esses atributos.

Figura 13 - Concept Floresta com Protagonista



Fonte: Elaborado pelos autores.

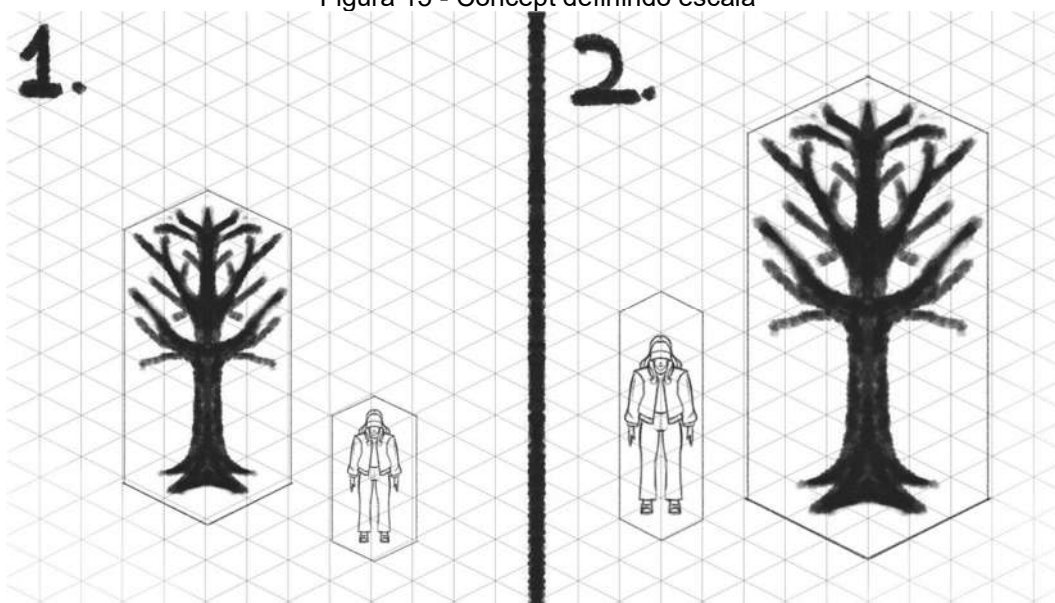
Após definir o conceito do jogo e da protagonista, avançamos para o estudo da escala a ser utilizada e como a personagem se posicionaria nas oito direções dentro do cenário, conforme ilustrado nas Figuras 14 e 15.

Figura 14 - Concept Protagonista no cenário



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 15 - Concept definindo escala



Fonte: Elaborado pelos autores.

4.1.2.1 A Floresta

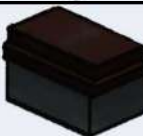
Definidas as escalas, iniciamos a execução da primeira fase, que se passa em uma floresta que anteriormente era um parque. O tutorial ocorre na área inicial, onde os personagens fizeram um acampamento. O cenário conta com árvores, bancos, mesas, arbustos, troncos, pedras e cabanas, entre outros elementos. Alguns desses itens podem ser vistos nas Tabelas 3 a 4.

Tabela 3 - Adereços da Floresta

Objetos	Descrição
	Árvore que compõe o cenário.
	Árvore que compõe o cenário.
	Arbusto que compõe o cenário
	Arbusto que compõe o cenário
	Arbusto que compõe o cenário
	Arbusto que compõe o cenário
	Arbusto que compõe o cenário
	Pedra que compõe o cenário
	Pedra que compõe o cenário
	Pedra que compõe o cenário
	Tronco que compõe o cenário

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 4 - Adereços do Acampamento

Objetos	Descrição
	Carro dos personagens.
	Barraca.
	Barraca.
	Caixa vermelha.
	Caixa verde.
	Banco e mesa de parque.
	Violão.
	Latinha de refrigerante
	Fardo de cerveja.
	Garrafas de cerveja.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como mencionado anteriormente, antes de iniciar sua exploração pela floresta, o jogador se encontra em um acampamento montado pelo protagonista e seus amigos para passar o dia. Isso pode ser visualizado na Figura 16. Na Figura 17, está a paleta de cores utilizada nos elementos apresentados.

Figura 16 - Acampamento



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 17 - Paleta Elementos da Floresta



Fonte: Elaborado pelos autores.

4.1.3 NPCs

No jogo, haverá poucos NPCs, mas eles são de suma importância para a trama. O desaparecimento desses personagens será fundamental para o desenvolvimento da história e para o impacto que isso terá na protagonista. Na tabela 5 é possível ver os personagens e suas paletas de cores.

Tabela 5 – NPCs e Paletas

Personagem	Paleta de cor
	
	
	
	

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.1.4 Ameaças

O jogo se passa em um parque que teve sua floresta desmatada e queimada, a principal ameaça não poderia ser outro senão uma árvore transmutada em uma criatura horrenda. Nas Figuras 18 e 19 apresentamos alguns dos conceitos desenvolvidos, na Figura 20 é apresentado a versão final escolhida.

Figura 18 - Concept Monstro da Floresta 1



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 19 - Concept Monstro da Floresta 2



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 20 - Monstro



Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 Elementos sonoros

Os efeitos sonoros em *Homeostasis* foram escolhidos para criar uma ambientação imersiva, representando sons naturais característicos de uma floresta, como o vento passando pelas árvores, sons de pequenos animais, entre outros elementos. Esses efeitos reforçam a sensação de um ambiente vazio, isolado e inexplorado, contribuindo diretamente para gerar tensão e despertar a curiosidade do jogador.

A trilha sonora, de maneira geral, é sutil e tem como função complementar os efeitos sonoros, reforçando as emoções do jogador. Entretanto, ela ganha destaque em momentos específicos de tensão, especialmente quando o jogador se encontra em situações de perigo, assumindo o protagonismo na construção do clima e na imersão da experiência.

Alguns dos sons utilizados são de autoria própria, enquanto outros foram obtidos na plataforma *Freesound*, devidamente creditados conforme os termos de uso do site.

5 NARRATIVA, AMBIENTAÇÃO E PERSONAGENS

5.1 História e narrativa

Em um parque nacional, uma base foi estabelecida para a extração de minério. Após um incidente em que animais atacaram os trabalhadores da mineração, os cientistas descobriram que uma substância desconhecida estava afetando a fauna local, tornando os animais mais agressivos. Isso levou a uma série de investigações, revelando que a natureza reagia à exploração extrativista criando essa substância como um mecanismo de defesa. Compreender como e por que essa substância se formava tornou-se uma prioridade.

O governo, visando impulsionar a economia, alocou recursos para pesquisar sobre a substância misteriosa. A partir de análises, surgiu a ideia de manipular a substância para criar super soldados, visando o domínio bélico, o que intensificou a exploração e o descaso.

Porém, em algum momento, tudo deu errado nesse lugar, levando-nos aos dias atuais, onde o jogador, na pele da protagonista envolvida nessa trama, se vê em um ambiente opressivo e desolado. Desafios devem ser enfrentados para desvendar o que aconteceu com esse lugar e com seus amigos que desapareceram. A narrativa se desenrola em um cenário que reflete a luta entre a exploração humana e a resposta da natureza, que se transforma em uma força monstruosa para se defender.

A temática ambiental é central ao enredo, refletindo eventos de desastres naturais e as consequências da degradação ambiental. A mensagem é clara: a exploração irresponsável da natureza traz efeitos devastadores, e o jogo convida os jogadores a refletirem sobre a necessidade de proteger o meio ambiente.

5.2 Mundo do jogo

O mundo de "Homeostasis" se passa em uma versão fantasiosa dos anos 90, inspirando-se em elementos da época, mas com uma visão contemporânea. A ambientação mescla características dos Estados Unidos e do Brasil dos anos 90, criando um cenário único e envolvente, mas sem se prender a uma cidade ou lugar específico.

5.3 Áreas do jogo

O jogo é dividido em três áreas principais. A primeira delas corresponde ao acampamento montado em frente à entrada do parque. A segunda área é a portaria do parque. Por fim, a terceira área abrange as redondezas do que outrora foi o parque em plena atividade.

5.4 Fases (níveis)

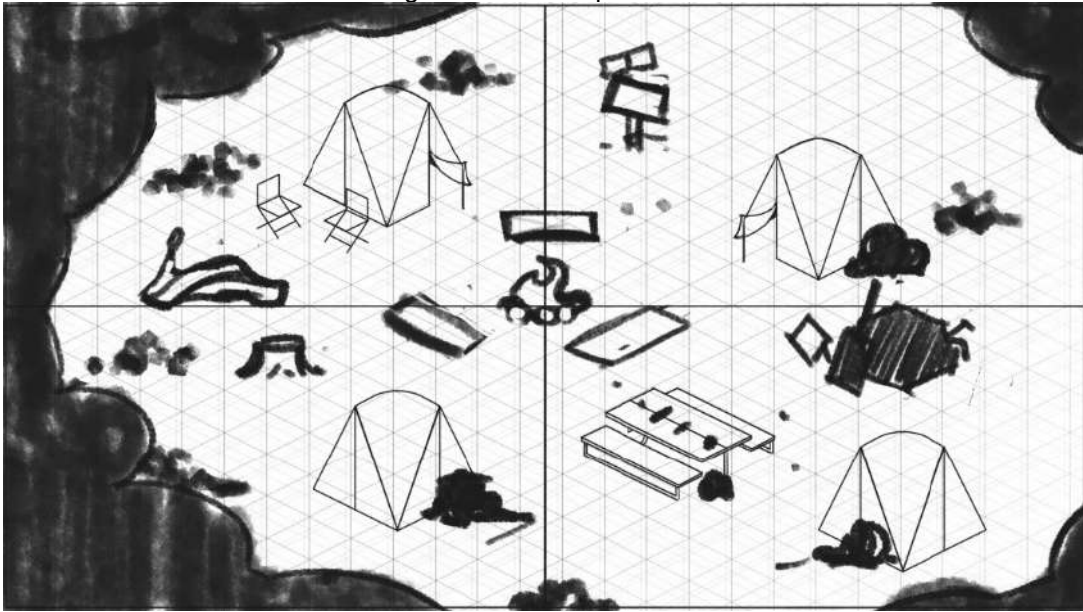
O jogo será dividido em três fases distintas. A primeira fase funcionará como um tutorial, apresentando os acontecimentos iniciais da história, os problemas que envolvem a trama e familiarizando o jogador com as mecânicas. Essa etapa se passa na área do acampamento. Na segunda fase, ambientada na portaria do parque, a narrativa se aprofunda, desenvolvendo melhor os objetivos do jogo, que consistem em descobrir o que aconteceu com os amigos desaparecidos, além de revelar mais detalhes sobre os eventos ocorridos no local.

Por fim, a terceira e última fase ocorre nas redondezas do antigo parque. Ela traz novas revelações sobre a trama e conclui a história, fornecendo as respostas necessárias para o desfecho dos acontecimentos. Em todas as fases, o foco principal será a realização de tarefas e a investigação, elementos essenciais para o avanço da narrativa.

5.5 Fase de treino/tutorial

Decidimos incluir um pequeno tutorial na primeira fase, que abrange a chegada da protagonista e seus amigos ao local de acampamento do antigo parque na floresta. Nesse tutorial, serão demonstrados os seguintes aspectos: como interagir com objetos, como se movimentar pelo mapa, como controlar a lanterna e a visão do personagem, e como acessar o inventário e o menu. O *concept* da área de tutorial pode ser visto na figura 21.

Figura 21 - Concept tutorial



Fonte: Elaborado pelos autores.

6 INTERFACE

6.1 Sistema visual

O jogo contará com um menu inicial que apresenta as seguintes opções: Jogar, Configurações, Créditos e Sair. De acordo com a figura 22:

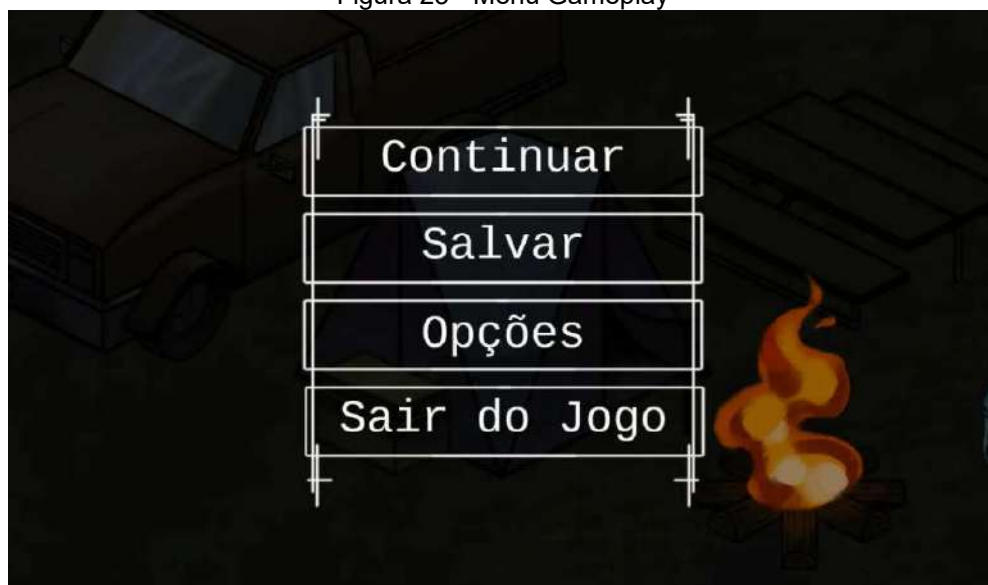
Figura 22 - Menu Inicial



Fonte: Elaborado pelos autores.

A *gameplay* também incluirá um menu com as seguintes opções: Continuar, Salvar, Opções, Menu Inicial e Sair do Jogo, conforme ilustrado na figura 23.

Figura 23 - Menu Gameplay



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentro do jogo, será possível dialogar com outros personagens, utilizando uma HUD específica para interações, como ilustrado na figura 24.

Figura 24 - HUD Conversa



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dentro do jogo, haverá duas interfaces responsáveis por armazenar os itens coletados pelo jogador ao longo da jornada, sendo elas a tela de Inventário e a tela de Notas, como ilustrado nas figuras 25 e 26.

Figura 25 – Tela de Inventário



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 26 – Tela de Notas



Fonte: Elaborado pelos autores.

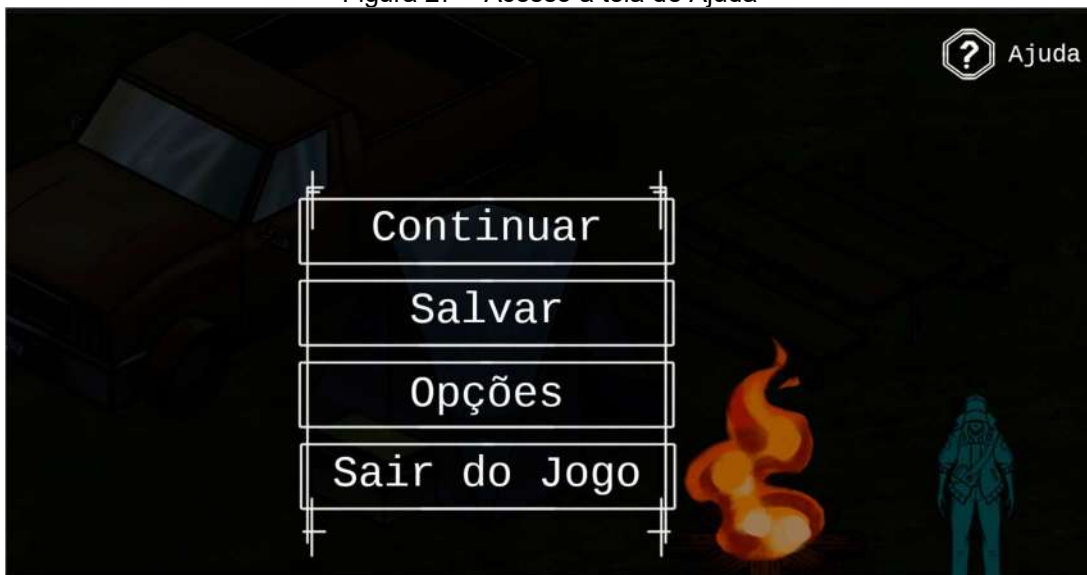
6.2 Sistema de controle

O jogador pode interagir com o jogo utilizando um mouse e um teclado. Antes de iniciar a gameplay, o jogador navega pelo menu com o mouse. Durante a gameplay, as teclas "W, A, S e D" movimentam o personagem pelo cenário, enquanto o mouse controla a visão. A tecla "E" permite interagir com objetos, "I" abre o inventário, "N" abre as notas, "F" desliga e liga a lanterna da câmera, "SHIFT" permite correr por um determinado intervalo de tempo e "Esc" acessa o menu.

6.3 Sistema de ajuda

O foco de Homeostasis é criar uma experiência realista, fazendo com que o jogador se sinta perdido e reflita sobre o que deve fazer a cada momento. No entanto, compreendemos que nem todos os jogadores terão facilidade para entender as nuances e os desafios propostos. Pensando nisso, desenvolvemos um sistema de ajuda simples, que pode ser acessado através do menu dentro do jogo, como mostrado na Figura 27, no ícone de interrogação.

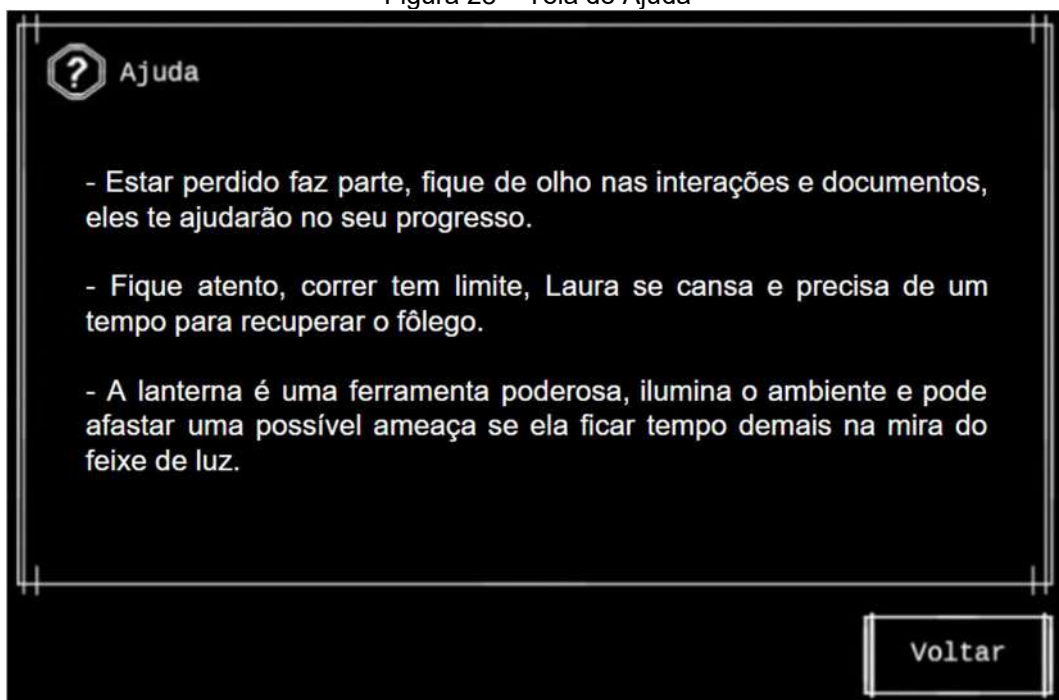
Figura 27 – Acesso a tela de Ajuda



Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao clicar nesse ícone, o jogador será direcionado para a tela exibida na Figura 28, onde encontrará frases curtas que oferecem dicas sobre situações que podem gerar dúvidas durante a jogabilidade. Esse sistema tem como objetivo auxiliar o jogador sem comprometer a imersão ou a proposta de exploração do jogo.

Figura 28 – Tela de Ajuda



Fonte: Elaborado pelos autores.

7 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

7.1 Oponentes e IA inimiga

Os inimigos vagarão pelo mapa e, ao avistarem o jogador, começarão a persegui-lo. Eles irão parar a caçada quando o perderem de vista por muito tempo ou ao se distanciarem demais, voltando a vagar pela fase.

7.2 IAs parceiras ou não inimigas

O jogo possuirá NPCs amigáveis.

7.3 IA de suporte

O sistema de movimentação dos inimigos é implementado utilizando o recurso *NavMesh* do Unity, enquanto a colisão é gerenciada pelo sistema nativo de colisores da plataforma.

8 ASPECTOS TÉCNICOS

8.1 Plataformas de produção

O jogo foi desenvolvido para PC, um dos fatores da escolha é pela facilidade que essa plataforma oferece no processo de desenvolvimento, sendo mais flexível na implementação de ideias, recursos e ajustes de uma forma mais ágil.

8.2 Hardware e software de desenvolvimento

Na questão de *software*, foi utilizada a *engine* Unity para a criação do jogo, com a linguagem de programação C#. Para as artes, estamos usando o Photoshop. A documentação e a metodologia de desenvolvimento foram realizadas no Microsoft Word e no Trello, respectivamente. Quanto ao *hardware*, utilizamos nossas próprias máquinas, sem nenhum equipamento específico para o desenvolvimento do jogo.

8.3 Requisitos e uso de rede

Nosso jogo não contempla o uso de rede, ele é um jogo offline, podendo ser jogado após o download sem a necessidade de internet.

9 MODELO DE NEGÓCIOS E ANÁLISE SWOT

9.1 Modelo de Negócios Canvas

O modelo de negócio do projeto foi estruturado com base no Modelo de Negócios Canvas, considerando os elementos essenciais para viabilizar o desenvolvimento e a comercialização do jogo.

Parceiros Principais

Os parceiros principais serão fundamentais para apoiar o desenvolvimento e garantir que os recursos e conhecimentos necessários estejam disponíveis. Contaremos com o suporte institucional da Fatec São Caetano do Sul. Além disso, os professores da Fatec colaboram diretamente, fornecendo mentoria em áreas como programação, design, roteiro e produção artística.

Atividades Principais

As atividades principais do projeto envolvem a execução de todas as etapas do desenvolvimento do jogo. Isso inclui: a programação, a roteirização, o *game design* e a produção de arte e música.

Recursos Principais

Para viabilizar essas atividades, os principais recursos incluem os computadores pessoais de cada membro, que serão ferramentas essenciais para a confecção do jogo. Os softwares especializados, tanto de produção quanto de organização e gestão do projeto. E principalmente a equipe de desenvolvimento, composta por programadores, designers, roteiristas, artistas e músicos, que tornará possível a execução de todas as etapas do projeto.

Proposta de Valor

Nossa proposta de valor está centrada na entrega de uma experiência única, que combina entretenimento, arte e uma história original. A principal diferenciação dentro do nosso nicho é a forma como conduzimos a narrativa, proporcionando ao jogador uma experiência imersiva, envolvente e emocionalmente marcante. Enquanto muitos jogos focam apenas na mecânica, nosso diferencial está na maneira como usamos a história como motor principal da experiência.

Canais

A distribuição e divulgação do jogo ocorrerão, principalmente, por meio da internet, utilizando plataformas digitais acessíveis ao público-alvo. O jogo será disponibilizado para download na plataforma Itch.io, que possui um grande alcance entre os jogadores independentes e do nosso nicho de mercado.

Relacionamento com Clientes

O relacionamento com os jogadores será mantido e fortalecido através da criação e gestão de uma comunidade no Discord, onde os jogadores poderão interagir, fornecer feedback, acompanhar atualizações e se engajar com os desenvolvedores. Além disso, utilizaremos o Discord como canal de suporte ao cliente (SAC) e para a divulgação de novidades, atualizações e eventos relacionados ao jogo.

Segmento de Clientes

Nosso público-alvo é formado por entusiastas de jogos focados em narrativa, quebra-cabeça e mistério, com faixa etária entre 14 e 30 anos, predominantemente pertencentes às classes B, C e D. Esse público busca experiências diferenciadas, com foco em histórias bem construídas, desafios inteligentes e uma estética que dialogue com sua cultura e interesses.

Estrutura de Custos

Os principais custos do projeto estão relacionados a gastos pessoais da equipe, como alimentação e transporte, além de despesas técnicas, como patentes, licenciamento de softwares e eventuais custos legais para viabilizar a comercialização do jogo de forma formal e profissional.

Fontes de Receita

No plano atual, o jogo será disponibilizado gratuitamente na plataforma Itch.io, com a opção de doação voluntária, permitindo que os jogadores contribuam financeiramente caso queiram apoiar o projeto. Futuramente, está nos nossos planos realizar o lançamento do jogo na Steam, o que possibilitará a comercialização formal do produto e, conseqüentemente, a geração de receita por meio da venda direta B2C.

Além disso, consideraremos a realização de campanhas de financiamento coletivo em plataformas como Apoia.se e Catarse, como uma alternativa para auxiliar no desenvolvimento de conteúdos futuros, atualizações ou novos projetos.

9.2 ANÁLISE SWOT

Para complementar o modelo de negócio, também foi realizada uma Análise SWOT do nosso jogo, com o objetivo de explorar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relacionadas ao projeto. Essa análise está representada na Figura 29 e detalhada logo após.

Figura 29 – Análise Swot



Fonte: Elaborado pelos autores.

9.2.1 *Strengths* (Forças)

Estilo Visual Distinto

Acreditamos que o estilo visual de Homeostasis seja marcante e diferenciado. Sua arte, inspirada nos quadrinhos clássicos de horror, certamente chama a atenção e contribui para a identidade do jogo.

Narrativa Original e Temática

A premissa apresentada no jogo é um de seus maiores destaques. A abordagem transversal sobre os problemas ambientais, quando bem explorada, tem

o potencial de engajar o público com uma causa real, promovendo uma conexão mais profunda com o jogador.

Fidelidade ao Gênero

Homeostasis é fiel aos gêneros que representa. Elementos de aventura e investigação estão presentes desde os primeiros instantes, somados a uma dose de horror que toca o coração dos fãs desse estilo.

9.2.2 *Weaknesses* (Fraquezas)

Falta de Polimento e Bugs

Devido a restrições de tempo e orçamento, o jogo pode apresentar alguns bugs e aspectos visuais ou técnicos que indicam um produto ainda em processo de refinamento.

Falta de Marketing e Recursos

O orçamento reduzido limita tanto o acesso a equipamentos adequados quanto a possibilidade de criar uma campanha de marketing mais robusta — fatores que impactam diretamente na visibilidade do jogo.

Equipe Pequena e Limitações Técnicas

Com uma equipe composta por apenas quatro pessoas, enfrentamos limitações naturais de tempo, escopo e especialização em determinadas áreas do desenvolvimento.

9.2.3 *Opportunities* (Oportunidades)

Carência no Gênero

Os gêneros de aventura, investigação e horror ainda são pouco explorados no cenário indie brasileiro, especialmente por equipes pequenas como a nossa. Isso abre espaço para inovação e destaque no mercado.

Público-alvo Engajado

Justamente pela carência desses gêneros, existe um público fiel e entusiasmado à procura de novos títulos. Quando encontram um projeto promissor, tendem a se engajar e apoiar ativamente.

Tendências de Mercado

Jogos com temáticas fortes e visuais distintos, quando bem executados, têm o potencial de se tornarem referência dentro de nichos específicos, criando tendências e atraindo atenção orgânica.

9.2.4 Threats (Ameaças)

Mercado Saturado e Pouca Visibilidade

O mercado de jogos digitais está cada vez mais saturado. Mesmo um jogo bem produzido pode acabar ofuscado em meio a uma infinidade de lançamentos, dificultando sua descoberta pelo público.

Barreiras de Entrada e Realidade Brasileira

Desenvolver jogos no Brasil ainda é um desafio. Questões econômicas, falta de incentivo e estruturas pouco acessíveis tornam a jornada mais difícil para pequenos estúdios independentes.

Licenciamento de Softwares e Plataformas

Estúdios independentes ficam muitas vezes à mercê de grandes empresas, tanto para o uso de ferramentas de desenvolvimento, como *Unity*, *Photoshop*, etc. quanto para publicação em plataformas como *Steam* ou *Google Play*, o que pode limitar o crescimento e a autonomia do projeto.

10 POST-MORTEM

Vivenciamos um período que representou o maior passo em nossas carreiras como desenvolvedores de jogos, mas também o nosso maior desafio. Foi uma verdadeira montanha-russa de sentimentos a criar algo que dependia 100% de nós. Buscar equilíbrio em nossas vidas para desenvolver este trabalho foi, sem dúvida, um dos maiores obstáculos. Uma equipe pequena com um grande objetivo: criar algo significativo para nós, que também pudesse ser aprovado academicamente. Batemos cabeça diversas vezes, nos perdemos em vários labirintos, procuramos respostas em inúmeros lugares para conseguimos entregar este projeto.

Enfrentamos dificuldades para implementar mecânicas na programação, para pensar em soluções que fizessem sentido para quem fosse jogar e para criar uma arte que realmente transmitisse o que queríamos expressar. Mas, no final, conseguimos superar tudo isso. Aprendemos mais do que qualquer sala de aula poderia ensinar sobre como é, de fato, desenvolver um jogo. Foram experiências que nos fizeram subir de nível em áreas que levaremos para o resto da vida. Compreendemos que podemos evoluir a cada dia como programadores, artistas e game designers, uma fonte de conhecimento que nunca se esgota.

Por fim, Homeostasis foi uma lição. O projeto se mostrou como um espelho, uma ferramenta capaz de reflexão. Internamente, levou-nos a repensar quem somos e quem desejávamos ser, que por consequência, influenciou o externamente: “Qual mensagem queremos transmitir?”, “O que o projeto precisa dizer?”. A resposta sempre esteve presente em sua principal característica: a humanidade. Homeostasis traz à tona a essência humana segundo a nossa visão, desde a simplicidade e a beleza das amizades até a corrupção e a ganância que marcam a humanidade na Terra. Esperamos, do fundo de nossos corações, que Homeostasis cause nos jogadores o mesmo impacto que teve em nós, seus desenvolvedores.

REFERÊNCIAS

AnikadeBeer_231312. **Women walking on grass outside with sneakers**. 2023. Disponível em: https://freesound.org/people/AnikadeBeer_231312/sounds/707915/. Acesso em: 1 jun. 2025.

collacot. **insert_tape_in_camcorder**. 2023. Disponível em: <https://freesound.org/people/collacot/sounds/697931/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

Compre Rural Conteúdo. **Brasil tem um novo foco de queimadas a cada 2,4 minutos em 2024**. 2024. Disponível em: <https://www.comprerural.com/brasil-tem-um-novo-foco-de-queimadas-a-cada-24-minutos-em-2024>. Acesso em: 07 set. 2024.

DARKWOOD. Polônia: **Acid Wizard Studio**, 2017. Jogo eletrônico. Disponível em: <https://store.steampowered.com/app/274520/Darkwood>. Acesso em: 25 ago. 2024.

deleted_user_3330286. **Forest_withBirds**. 2013. Disponível em: https://freesound.org/people/deleted_user_3330286/sounds/179125/?. Acesso em: 1 jun. 2025.

GOV.BR. **CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA**. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/seus-direitos/classificacao-1/paginas-classificacao-indicativa/CLASSINDAUDIOVISUAL_Guia_27042022versaofinal.pdf. Acesso em: 25 ago. 2024.

GUIARRARA, Paloma. **Desastres ambientais**. 2024. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/desastres-ambientais.htm#Causas+dos+desastres+ambientais>. Acesso em: 07 set. 2024.

musicmasta1. **OwlHoot(clean)**. 2014. Disponível em: <https://freesound.org/people/musicmasta1/sounds/251937/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

LEOPOLD, Aldo. **Almanaque de um condado arenoso e alguns ensaios sobre outros lugares**. São Paulo: Ed. UFMG, 1949.

PROJECT Zomboid. **Canadá: The Indie Stone**, 2013. Jogo eletrônico. Disponível em: https://store.steampowered.com/app/108600/Project_Zomboid. Acesso em: 25 ago. 2024.

RESIDENT Evil 7: **Biohazard**. Japão: CAPCOM Co., Ltd., 2017. Jogo eletrônico. Disponível em: https://store.steampowered.com/app/418370/Resident_Evil_7_Biohazard. Acesso em: 25 ago. 2024.

Ralph0o7. **Flashlight Switch**. 2023. Disponível em: <https://freesound.org/people/Ralph0o7/sounds/690300/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

rhapsodize. **crickets_creek**. 2012. Disponível em: <https://freesound.org/people/rhapsodize/sounds/171823/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SIGNALIS. **Alemanha: rose-engine**, 2022. Jogo eletrônico. Disponível em: <https://store.steampowered.com/app/1262350/SIGNALIS>. Acesso em: 25 ago. 2024.

Sonicquinn. **Foley_Elements_Wood_Small-Wooden-Wheeled-Cart-Rolling-On-Wooden-Surface**. 2020. Disponível em: <https://freesound.org/people/Sonicquinn/sounds/518790/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

taure. **Howl_Echo.w**. 2017. Disponível em: <https://freesound.org/people/taure/sounds/380156/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

thomasanthony321. **Walking footsteps on wood**. 2023. Disponível em: <https://freesound.org/people/thomasanthony321/sounds/682774/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

VIVIETTE. **Espanha: DYA Games**, 2018. Jogo eletrônico. Disponível em: <https://store.steampowered.com/app/883070/Viviette>. Acesso em: 25 ago. 2024.

Wikipédia. **Ficheiro**. 2024. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:DJCTQ_-_14.svg. Acesso em: 25 ago. 2024.