

---

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “Ministro Ralph Biasi”**  
**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**

Danielly Cristina Ferrareze

**RELATÓRIO DO JOGO DIGITAL “MAGDALENA”**  
**Focado em experiência intuitiva sobre Alzheimer**

Americana, SP

2025

---

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA “Ministro Ralph Biasi”**  
**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**

Danielly Cristina Ferrareze

**RELATÓRIO DO JOGO DIGITAL “MAGDALENA”**  
**Focado em experiência intuitiva sobre Alzheimer**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais sob a orientação do Prof. Esp. José William Pinto Gomes.

Área de concentração: Jogos Digitais.

Americana, SP

2025

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana  
Ministro Ralph Biasi- CEETEPS Dados Internacionais de  
Catalogação-na-fonte**

FERRAREZE, Danielly Cristina

MAGDALENA: Focado em experiência intuitiva sobre Alzheimer. / Danielly Cristina FERRAREZE – Americana, 2025.

57f.

Relatório técnico (Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais) - - Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Esp. José William Pinto GOMES

1. C # – linguagem de programação 2. Educação 3. Jogos digitais. I. FERRAREZE, Danielly Cristina II. GOMES, José William Pinto III. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi

CDU: 681.3.061C#

37

681.6

Elaborada pelo autor por meio de sistema automático gerador de ficha catalográfica da Fatec de Americana Ministro Ralph Biasi.

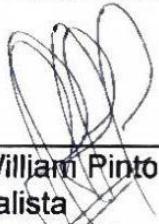
Danielly Cristina Ferrareze

**RELATÓRIO DO JOGO DIGITAL “MAGDALENA”  
Focado em experiência intuitiva sobre Alzheimer**

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Jogos Digitais pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia de Americana “Ministro Ralph Biasi”.  
Área de concentração: Jogos Digitais.

Americana, 05 de dezembro de 2025.

**Banca Examinadora:**

  
José William Pinto Gomes (Presidente)  
Especialista  
Faculdade de Tecnologia de Americana “Ministro Ralph Biasi”

  
Renato Kraide Soffher (Membro)  
Doutor  
Faculdade de Tecnologia de Americana Ministro Ralph Biasi

  
José Mario Frasson Scafí (Membro)  
Mestre  
Faculdade de Tecnologia de Americana “Ministro Ralph Biasi”

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer, primeiramente, ao José William por me orientar no desenvolvimento deste projeto, com ideias e recomendações, sem ele este jogo não teria mesma qualidade, aos meus pais pelo amor, apoio e, principalmente, por sempre me incentivarem a estudar e a seguir meus sonhos. Sem o exemplo e a força de vocês, eu não teria chegado até aqui. Ao meu namorado, que esteve ao meu lado em todos os momentos, compartilhando alegrias e desafios, oferecendo apoio, compreensão e carinho nos dias bons e nos difíceis. Aos meus professores, por todo o conhecimento transmitido, pela dedicação em sala de aula e por contribuírem de forma tão importante na minha formação acadêmica e pessoal, e a pessoa que inspirou esse TCC, dedico todo o meu agradecimento a minha avó, que infelizmente veio a descansar para toda eternidade, porém, ela deixa comigo as melhores lembranças da minha infância, agradeço por todo carinho e ensinamento. A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa trajetória, meu sincero muito obrigada!

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este a minha avó, uma mulher amorosa, acolhedora e de uma extrema gentileza, que foi minha maior inspiração para a realização deste projeto. Que descance em paz.

## **RESUMO**

Com o avanço da tecnologia, hoje pode-se fazer tudo de maneira digital, seja pagar uma conta, conversar com pessoas do outro lado do mundo e jogar jogos. Os jogos digitais estão cada vez mais em avanços, começando pelos clássicos como o *Pong*, onde não existia muitas mecânicas de jogos e o controle ia somente de um lado para outro. Hoje em dia os jogos têm uma imersão maior, seja usando VR ou pela história, e pelas mecânicas utilizadas nos jogos que traz um sentimento de estar realmente dentro do jogo. Este trabalho aborda um jogo que traz a progressão da doença de Alzheimer e tem o intuito de auxiliar no entendimento da doença, trazendo a conscientização das fases do Alzheimer. O objetivo do jogo é proporcionar uma experiência sensível e educativa, mostrando os desafios que essa doença traz para o paciente e seus familiares, a mecânica do jogo ilustra a perda gradativa de memória e das funções cognitivas da personagem principal, trazendo os desafios do dia a dia da pessoa. Dessa forma não traz somente a diversão de um jogo, mas também a empatia e compreensão sobre a doença. Tornando-se um jogo educativo e de conscientização.

Palavras-chave: Jogos digitais. Conscientização. Unity. Envelhecimento.

## **ABSTRACT**

*With the advancement of technology, today everything can be done digitally, whether it's paying a bill, talking to people on the other side of the world, or playing games. Digital games are increasingly advancing, starting with classics like Pong, which had very simple game mechanics where the control only moved from side to side. Nowadays, games offer greater immersion, whether through VR or through the story, and the mechanics used in games create a feeling of truly being inside the game. This work addresses a game that depicts the progression of Alzheimer's disease and aims to assist in understanding the disease, raising awareness of the stages of Alzheimer's. The goal of the game is to provide a sensitive and educational experience, showcasing the challenges that this disease brings to the patient and their family, and the game's mechanics illustrate the gradual loss of memory and cognitive functions of the main character, highlighting the daily challenges faced by the person. In this way. It brings not only the fun of a game but also empathy and understanding about the disease, making it an educational and awareness-raising game.*

**Keywords:** Digital Games. Awareness. Unity. Aging.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quarto -----	28
Figura 2 – Corredor -----	29
Figura 3 - Cozinha -----	29
Figura 4 – Sala -----	29
Figura 5 – Mapa do labirinto -----	30
Figura 6 – Cama -----	30
Figura 7 – Armário -----	31
Figura 8 - Fogão -----	31
Figura 9 – Pia -----	32
Figura 10 – Mesa -----	32
Figura 11 - Sofá -----	33
Figura 12 - Televisão -----	33
Figura 13 – Porta -----	34
Figura 14 – Quadro -----	34
Figura 15 – Poste de luz -----	35
Figura 16 – Janela -----	35
Figura 17 – Menu inicial -----	36
Figura 18 - Opções -----	36
Figura 19 – Pause -----	37
Figura 20 - Explicação sobre os diálogos -----	37
Figura 21 – Tela de explicação sobre a comorbidade a ser enfrentada -----	38
Figura 22 – Início da primeira fase e apresentação de objetivo-----	38
Figura 23 – Tela de diálogo de Magdalena -----	39
Figura 24 – Tela de explicação da comorbidade a ser enfrentada na fase 2 -----	39
Figura 25 – Início da segunda fase e apresentação do objetivo -----	40
Figura 26 – Tela do diálogo que Magdalena se lembra do quadro -----	40
Figura 27 – Tela de agradecimento -----	41
Figura 28 – Tela de crédito -----	41

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 REFERENCIAL TEÓRICO	13
1.1 Doença de Alzheimer.	13
2 CONCEITO	15
2.1 Gênero.	15
2.2 Categoria.	15
2.3 Classificação etária.	15
2.4 Look & Feel.	15
2.5 Visão geral do conceito do jogo.	16
3 HISTÓRIA E NARRATIVA	17
3.1 Visão geral da história.	17
3.2 Visão geral da narrativa.	17
3.2.1 Integração.	18
3.2.2 Estrutura de progressão.	18
4 DESENVOLVIMENTO DO JOGO	20
4.1 Imersão.	21
4.2 Mecânica do jogo.	22
4.2.1 Regras explícitas do jogo.	22
4.2.2 Física.	22
4.3 Projeto de fases (Level design).	23
4.4 Projeto de interface.	25
4.4.1 Sistema Visual.	25
4.4.2 Sistema de Controle	26
4.4.3 Fluxo de Telas.	26
4.5 Projeto de Som.	26
5 ARTE	28
5.1 Guia de cores e estilos gráficos.	28
5.2 285.2.1	Ambientes
28	
5.2.2 Móveis.	30
5.2.3 Objetos interativos.	34

5.2.4	Objeto arquitetônico.	35
5.2.5	Interfaces.	36
<b>6</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>42</b>
6.1	Requisitos de sistema.	42
6.2	Game Engine.	43
6.3	Bibliotecas.	43
6.4	Programação.	44
6.5	Scripting.	44
6.5.1	Movimentação e controles principais do jogo.	44
6.5.2	Controle das fases.	44
6.5.3	Exibição de diálogos.	45
6.5.4	Interações.	45
6.5.5	Contar luz acesa.	45
6.5.6	Cronômetro.	46
<b>7</b>	<b>GERENCIAMENTO E ANÁLISE DO PROJETO</b>	<b>47</b>
7.1	Escopo do jogo.	47
7.2	Recursos.	47
7.3	Entregas.	47
7.4	Premissas.	47
7.5	Restrições.	48
7.6	Processos do projeto.	48
7.7	Limite do projeto.	49
7.8	Análise de riscos (resumido).	49
7.9	Viabilidade técnica.	49
7.10	Teste e Controle de Qualidade.	49
<b>8</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>51</b>
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>52</b>
	<i>Download</i> do Jogo.	53
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>54</b>

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo auxiliar a conscientização da doença de Alzheimer, trazendo a história de Magdalena, uma idosa com o diagnóstico recente da doença. O jogo vai trazer as comorbidades do Alzheimer como fases, mostrando como pode ser no dia a dia da pessoa diagnosticada com Alzheimer. Através de uma narrativa emocional, o objetivo é sensibilizar os jogadores sobre os desafios da doença.

O jogo tem como objetivo sensibilizar o público e fornecer conhecimento sobre a doença de Alzheimer, explicando ludicamente como funciona, trazendo um jogo significativo que mude a perspectiva das pessoas sobre a doença. Um dos maiores objetivos é trazer a visão e o conhecimento de como é para uma pessoa ser diagnosticada com a doença, como se dá suas confusões mentais, trazendo também o sentimento da família de ter um ente querido em tal situação.

Com ênfase em trazer uma narrativa imersiva para que os jogadores sintam como é ter a doença e entendam a dor de um familiar. Para trazer um jogo imersivo, não será usado somente os diálogos entre os personagens, mas também as cores e trilhas sonoras no jogo. Toda a abordagem do jogo será pensada para conseguir transmitir o sentimento da cena.

Temas que são relacionados com doenças podem ser levados como um assunto triste, obviamente não é um assunto feliz, porém muitas pessoas preferem evitar de pesquisar ou conversar sobre esse tema. Com os jogos pode-se trazer o conhecimento sobre o assunto de uma maneira não tradicional, um exemplo disso é um jogo criado pela ONG AMEO, o jogo tem como foco pacientes de câncer e seus familiares. O jogo traz um tom mais leve sobre o assunto, sendo mais fácil o aprendizado e o interesse, esse jogo teve retorno positivo e a fundadora do projeto relata: “Eu recebo vídeo, mensagem, foto de paciente jogando. Tem muito pai que manda mensagem agradecendo que está sendo mais fácil explicar para o filho” (AMEO, 2023, s/p).

O mundo atual é mais voltado a tecnologia, se usada de maneira correta e humana, pode através dela conscientizar e ensinar, trazendo o conhecimento de uma maneira indireta e com diversão.

A motivação para a criação do jogo, é a curiosidade e a sensibilização pela pessoa que é diagnosticada com a doença, como é para uma pessoa o sentimento de ter o Alzheimer, como funciona a confusão mental e o esquecimento, e também mostra ao mundo como é estar na pele de uma pessoa com a doença, trazendo assim uma maior sensibilidade das pessoas, muitas infelizmente não tem a paciência necessária para lidar com uma pessoa diagnosticada com Alzheimer, mas, jogando o jogo, é possível que consiga ter um entendimento melhor da situação e maior paciência para com essas pessoas.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1 Doença de Alzheimer.

Conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2024), a doença de Alzheimer é um transtorno neurodegenerativo progressivo, ele é fatal e tem como o seu principal sintoma a deterioração cognitiva e da memória, o que dificulta as atividades do dia a dia da pessoa, fazendo ela esquecer a maneira de executar tarefas simples, com os avanços das fases do Alzheimer, a perda de memória deixa de ser somente sobre coisas simples do cotidiano, a pessoa pode esquecer onde ela mora, com quem ela mora e até a sua idade atual, voltando a ser uma criança. A doença de Alzheimer pode ser catalogada em até quatro fases, não se tem um tempo exato para cada fase, já que vai depender exclusivamente de cada paciente, porém todos passam por essas fases, mesmo que no seu tempo.

Os tópicos a seguir são definidos em (A Vida Plena, 2024), a primeira fase do Alzheimer é a pré-demência, inicialmente ela é confundida com questão de idade, como pequenos esquecimentos cotidianos e algumas perdas cognitivas, é essencial que nesse primeiro momento sejam feitos exames neuropsicológicos, com eles é possível detectar o Alzheimer em seu primeiro estágio. A segunda fase do Alzheimer é conhecida como fase inicial ou leve, é igual na primeira fase ocorre os lapsos de memória, porém mais frequentes e fortes.

Nessa fase o paciente ainda é uma pessoa independente, podendo executar suas tarefas cotidianas, mas com algumas dificuldades e alguns lapsos, sendo necessário a ajuda de familiares para auxiliar e lembrar se alguma tarefa foi executada normalmente.

Estando na terceira fase, o paciente já está na fase intermediária, onde o esquecimento é mais frequente e forte, podendo dificultar tarefas cotidianas, o paciente pode ter dificuldade com a higiene pessoal, cuidados da casa e podem esquecer nomes de pessoas próximas.

Nesse estágio o paciente começa a deixar de ser uma pessoa independente e começa a ser necessário o monitoramento contínuo. A doença começa a progredir mais rapidamente, podendo ser evidente a mudança de personalidade do enfermo.

A cada avanço da doença começa a ser perigoso deixá-lo sozinho. Na fase quatro o paciente já está no quadro mais avançado da doença, podendo precisar de monitoramento vinte e quatro horas do dia, por perda de cognição o paciente pode precisar de ajuda até em coisas mais básicas, como ir ao banheiro e comer, assim aumentando o risco de imunidade baixa e infecção. O paciente pode ter dificuldade em conversar e se comunicar. Para ajudar, é necessário criar uma maneira de comunicar-se com o paciente, seja com músicas, gestos e expressão. É necessário que a pessoa se conecte com o paciente para entender as suas necessidades, sendo necessário a união da família. Nesse estágio o paciente pode ficar acamado ou hospitalizado, aumentando o risco de infecção, sendo necessário que a família acompanhe a todo tempo o paciente.

## 2 CONCEITO

O objetivo do jogo é conscientizar sobre a doença de Alzheimer e suas comorbidades trazendo situações em que o jogador pode sentir como é ser portador da doença.

### 2.1 Gênero.

O gênero do jogo é uma simulação de vida que permite o jogador controlar uma personagem com a doença de Alzheimer, simulando como seria ser portador dessa doença.

### 2.2 Categoria.

O jogo tem a categoria Serious Game. Ele foi desenvolvido com o propósito de educar os jogadores sobre a doença de Alzheimer, não é deixado o entretenimento de lado, porém não é a função primária do jogo.

### 2.3 Classificação etária.

Seguindo o guia de classificação ESRB o jogo teria uma classificação E, sendo livre para todas as idades por não conter violência e coisas ilícitas.

### 2.4 Look & Feel.

O jogo tem como objetivo proporcionar uma experiência lúdica e, ao mesmo tempo, imersiva sobre a doença de Alzheimer. Com apresentação de fases com cenários com simplicidade estrutural, os ambientes foram desenvolvidos com atenção em detalhes para uma ambientação que contribuem com a compreensão narrativa e com a imersão. O jogador tem a sua progressão no jogo de forma guiada com objetivos claros.

Além disso, a experiência vai além do entretenimento, o jogo fornece um contato direto com informações sobre Alzheimer e suas comorbidades. Por meio da

jornada da protagonista, o jogador aprende sobre a doença e, ao mesmo tempo, vivencia em primeira pessoa os desafios causados pelas manifestações de suas comorbidade, tornando o aprendizado mais sensível, empático e significativo.

## **2.5 Visão geral do conceito do jogo.**

"Magdalena" é um jogo casual de simulação em terceira pessoa que coloca o jogador no controle de uma idosa recentemente diagnosticada com a doença de Alzheimer. Ao da experiência do jogo, é apresentado várias situações que representam de forma simbólica e interativa, as comorbidades associadas à doença.

Os desafios que são propostos ao jogador, variam desde tarefas simples, como encontrar o quadro favorito de Magdalena enquanto enfrenta a dificuldade de equilíbrio, até situações mais abstratas como enfrentar um labirinto que simboliza sua depressão, tendo como objetivo "reacender" sua felicidade e memórias, sendo representados pelo seu quadro favorito, que marcou um momento muito especial da sua vida.

### 3 HISTÓRIA E NARRATIVA

Magdalena sempre foi uma mulher carinhosa, mãe acolhedora e uma esposa dedicada. Ao longo construí relações afetivas profundas e cultivou uma rotina simples, marcada por pequenas alegrias. Com o avanço da idade, Magdalena começa a apresentar os primeiros sinais de confusão e esquecimento, que antes pareciam algo pontual se tornou frequente e preocupante. Após uma série de avaliações médicas, veio o diagnóstico de Alzheimer.

A partir desse momento, atividades cotidianas que antes eram simples, como localizar seu quadro favorito na casa ou realizar compras se tornam desafios significativos. A deterioração da memória contribui para o surgimento da depressão, intensificando sua sensação de perda e fragilidade emocional.

Dentro desse contexto, o jogador assume o papel de apoiar Magdalena em suas dificuldades diárias. Cada missão representa um aspecto simbólico do avanço da doença, construindo uma narrativa que constrói uma jornada sensível e gradual sobre o impacto do Alzheimer.

#### 3.1 Visão geral da história.

O jogo "Magdalena" se ambienta em um cenário realista, onde o jogador assume o papel de uma idosa que foi recentemente diagnosticada com Alzheimer. A narrativa acompanha o cotidiano da protagonista e evidencia a progressão da doença, apresentando de forma sensível e gradual as comorbidades que afetam a sua vida cotidiana. Ao vivenciar suas dificuldades o jogador consegue se conscientizar de como a doença transforma tarefas simples exigirem esforço e atenção, refletindo o impacto emocional e cognitivo do Alzheimer na rotina de Magdalena.

#### 3.2 Visão geral da narrativa.

A história de "Magdalena" se inicia logo que o jogador entra no *game*, onde é apresentado uma breve narrativa sobre Alzheimer e a comorbidade a ser enfrentada, logo após, o jogador já inicia seu primeiro desafio, ajudar Magdalena a encontrar seu

quadro favorito da família que está em algum lugar da casa, mas, o jogador também precisa lidar com a falta de equilíbrio que acomete a protagonista.

Assim que encontra seu quadro favorito tem um pequeno diálogo de Magdalena com ela mesma, onde ela não consegue se lembrar das pessoas no quadro e nem se ela mesma está no quadro. Após temos uma breve apresentação da comorbidade a ser enfrentada na segunda fase do jogo, sendo ela a depressão, já que Magdalena não se lembra de um dos seus quadros favoritos.

A segunda fase se passa em um labirinto escuro, que remete a mente da protagonista que está escurecida pela falta de memória e pela tristeza, o objetivo da segunda fase é ligar todos os postes, que de maneira simbólica representa a felicidade de Magdalena, cada poste acesso a faz chegar mais perto de lembrar da memória no quadro. Assim que todas as luzes são acesas, passamos para uma breve conversa de Magdalena, onde ela se lembra do quadro.

Logo após Magdalena se lembrar do quadro é passado para uma breve explicação sobre afasia e agnosia, as comorbidades a serem enfrentadas na terceira fase. O objetivo do jogador é ajudar nas compras tentando associar o que está escrito na lista com as imagens dos produtos, porém ambos estão embaçados dificultando o discernimento.

Assim que conseguir terminar a terceira fase, o jogo dá um salto no tempo, onde Magdalena já está acamada pelo avanço da doença, a última fase é sua despedida, onde ela anda pelo hospital que está internada e escuta a conversa dos seus familiares e percebe o quanto foi importante na vida de cada, logo após ele segue para o fim de sua vida.

### **3.2.1 Integração.**

"Magdalena" como um jogo digital, conta com a tecnologia, arte e gameplay para gerar aprendizado e conscientização da doença de Alzheimer de uma maneira lúdica. Esta integração acontece por meio da própria gameplay e a tecnologia, a arte é uma adição que complementa o jogo, ajudando na compreensão das explicações sobre a doença.

### **3.2.2 Estrutura de progressão.**

O jogo apresenta uma narrativa de progressão linear, guiando o jogador desde a introdução sobre o Alzheimer até o encerramento da jornada de Magdalena. inicialmente são exibidas telas que contextualizam a doença, apresentam a protagonista e explicam as mecânicas básicas do jogo.

Após essa introdução o jogador assume o controle de Magdalena e recebe uma descrição objetiva do objetivo da fase, garantindo clareza na tarefa a ser realizada pelo jogador. Cada fase apresenta desafios específicos das comorbidades do Alzheimer, e o avanço no jogo depende da capacidade do jogador de executar cada desafio apresentado.

Dessa forma, a progressão ocorre de maneira sequencial, ao completar um desafio o jogador desbloqueia o próximo, permitindo que conheça novos aspectos da doença e acompanhe o avanço da doença em Magdalena.

#### 4 DESENVOLVIMENTO DO JOGO

O jogo se iniciará com uma breve narrativa sobre Alzheimer, listando suas comorbidades que serão usadas como fases do jogo, para cada fase terá uma breve explicação sobre a comorbidade a ser enfrentada e alguns diálogos da Magdalena, para criar uma conexão de personagem com jogador.

O jogo terá um total de quatro fases, cada uma vai representar as comorbidades do Alzheimer. Inicialmente será apresentado sobre a falta de equilíbrio e coordenação motora, como é citado no site (Clínica nova vida, 2020) nos estágios iniciais da doença pode ser observado alterações nas fases da marcha e controle postural, nessa fase o idoso caminha com mais cautela e aumentam o risco de quedas e fraturas.

Nessa primeira fase o jogador será responsável por ajudar Magdalena, encontrar seu quadro preferido da família, e ao mesmo tempo vai enfrentar dificuldades ao caminhar, quando encontrar o quadro certo, a pessoa será direcionada a um diálogo de Magdalena, onde ela tenta se lembrar das pessoas que estão nos quadros e até se ela está no quadro, e assim será passado para a segunda fase do jogo.

A segunda fase será abordada a depressão e a falta memória, inicialmente será explicado sobre a depressão no Alzheimer, segundo a (UniFOA, 2020) o transtorno depressivo pode estar presente em 50% dos pacientes com Alzheimer. Sendo assim, a segunda fase aborda de uma maneira lúdica a “escuridão” que o paciente sente.

O objetivo da segunda fase é acender todas as luzes presentes em um labirinto escuro em um tempo determinado, o labirinto é usado para simbolizar a mente do paciente com Alzheimer, sendo difícil saber onde se inicia ou termina, a escuridão é a depressão e a falta de lembranças, quando o jogador acende todas as luzes a Magdalena se lembra do quadro, da história por trás dele, se lembra as pessoas e se sente feliz, acender todas as luzes é uma forma simbólica de representar a felicidade.

A terceira fase do jogo é mais focada no distúrbio de afasia que impacta a leitura e compreensão das linguagens, segundo o artigo da (SciELO Brasil, 2015) a demência pode demonstrar a produção de outra perturbação cognitiva, como afasia e agnosia. A afasia é um distúrbio da linguagem que resulta de danos cerebrais afetando a capacidade de compreensão e expressão da linguagem, existem vários tipos de

afasia que podem impactar na leitura, escrita e fala, os sintomas variam conforme o tipo. A agnosia visual ocorre quando o paciente é incapaz de reconhecer objetos mesmo com a visão intacta.

Nessa terceira fase do jogo, o jogador tem como objetivo ajudar Magdalena a fazer suas compras, mas, em sua lista de compra a escrita está embaçada e comprometida, dificultando a leitura, para ajudar na escolha certa dos produtos, será apresentado fotos deles e o jogador precisa escolher certo o produto escrito no papel e o da foto, mas, a foto também está meio embaçada e comprometida.

Na quarta e última fase, Magdalena se encontra no estágio avançado do Alzheimer, acamada e sob cuidados de seus familiares. Esta etapa representa não apenas o encerramento do jogo, mas também os seus últimos momentos em vida, sendo abordado de maneira simbólica e sensível.

O objetivo do jogador é explorar o hospital onde a protagonista está internada, e ir se aproximando de cada familiar espalhado pelo ambiente. Ao interagir com cada um deles, o jogador escuta conversas que revelam memórias, afeto e a importância de Magdalena na vida de cada pessoa ali presente.

Ao se aproximar dos últimos familiares, o cenário começa a ficar progressivamente mais claro e iluminado, simbolizando a partida de Magdalena e o processo de despedida. A luz representa a transição, não como perda, mas como a permanência das lembranças que continuam vivas em seus entes queridos.

#### **4.1 Imersão.**

A imersão no jogo é construída por meio de uma narrativa emocional, ambientação e escolhas de câmera. A história de Magdalena é apresentada de forma sensível e gradual, permitindo que o jogador compreenda suas emoções e seus sentimentos, a fragilidade e a angústia que aumentam conforme a progressão da doença, essa abordagem narrativa aproxima o jogador da experiência subjetiva da personagem, o que favorece na empatia e no envolvimento afetivo.

A utilização da câmera em terceira pessoa contribui para imersão, já que oferece ao jogador uma visão ampla de Magdalena e seu ambiente, transmitindo a sensação de acompanhar a rotina de perto. Essa escolha de câmera dá ao jogador um papel ativo no jogo, permitindo que ele tenha maior controle sobre as escolhas de Magdalena, trazendo mais imersão e um vínculo emocional nessa jornada.

## 4.2 Mecânica do jogo.

O jogo apresenta mecânicas básicas e intuitivas, focadas na movimentação e interação com objetos presentes no cenário.

A principal mecânica de interação ocorre pela tecla E, utilizada quando a protagonista se aproxima de itens ou pontos de interesse. Na primeira fase essa interação é aplicada aos quadros espalhados pela casa, ao chegar perto dos quadros o jogador verifica se Magdalena o reconhece, se ela reconhecer o jogador deve pressionar a tecla E para prosseguir de fase.

Na segunda fase a mecânica se repete com os postes de luz distribuídos pelo labirinto, onde o jogador recebe a instrução de apertar a tecla E para acender a luz e contribuir com o objetivo de "trazer clareza" à mente da protagonista.

Por fim, na fase ambientada no hospital, a interação desempenha o papel central para prosseguir. Ao se aproximar de cada familiar, o jogador deve apertar a tecla E para ouvir as conversas e compreender o impacto de Magdalena na vida daqueles ao redor.

### 4.2.1 Regras explícitas do jogo.

Para a movimentação da personagem deve ser utilizado das teclas W, A, S e D, para interação com objetos deve ser utilizado a tecla E, nas cenas de diálogos e explicações sobre o Alzheimer, deve ser usado o mouse para clicar no botão e passar para o próximo diálogo ou progredir de fase.

### 4.2.2 Física.

O jogo "Magdalena" é desenvolvido no ambiente 3D, fazendo uso dos sistemas de física fornecidos pela *Unity* para garantir a movimentação e interação com os objetos no cenário. A física desempenha um papel importante no deslocamento da protagonista, que faz o uso de componentes como *Character Controller* para simular movimentação suave, colisões e limites de ambiente.

Além da movimentação da protagonista, a detecção da interação depende de *colliders* e *triggers* aplicados aos objetos presentes nas fases. Esses elementos

permitem que o jogo identifique que Magdalena se aproximou dos itens de interação, é utilizado a tag *Player* para reconhecer a protagonista e acionar os eventos específicos do jogo, como verificar o quadro, acender as luzes e escutar as conversas.

#### **4.3 Projeto de fases (Level design).**

##### **Fase 1: Encontre o quadro.**

**Sinopse:** O jogador deve controlar Magdalena pela casa para encontrar seu quadro favorito, além de lidar com a falta de equilíbrio da protagonista.

**Material Introdutório:** O jogo contém cenas de diálogos que explicam a comorbidade a ser enfrentada, e antes cada fase começar é mostrado uma tela de tutorial com uma explicação detalhada do objetivo da fase.

**Objetivo da Fase:** Encontrar o quadro favorito de Magdalena.

##### **Descrição Visual e Física**

Visual:

Física:

**Mapa da Fase:** A fase é ambientada em uma casa com três cômodos:

1. O quarto onde se inicia o jogo tem o primeiro contato com o quadro e o acesso ao corredor.
2. Pelo corredor podemos ir para a cozinha onde tem mais quadros a serem verificados.
3. A sala tem o quadro principal do jogo, que faz a progressão para a próxima fase.

**Detalhamento de Caminho Crítico:** sequência lógica da *gameplay*: seguir para o primeiro quadro; verificar os quadros do corredor; verificar os quadros na cozinha; verificar o quadro na sala; interagir com o quadro; passar para o diálogo de Magdalena.

**Material de Fechamento:** Ao passar o diálogo de Magdalena o jogador é passado para a explicação da comorbidade a ser enfrentada na próxima fase.

##### **Fase 2: Acenda todas as luzes.**

**Sinopse:** O jogador deve ajudar Magdalena a acender todos os postes de luz presente no labirinto.

**Material Introdutório:** O jogo contém cenas de diálogos que explicam a comorbidade a ser enfrentada, e antes cada fase começar é mostrado uma tela de tutorial com uma explicação detalhada do objetivo da fase.

**Objetivo da Fase:** Acender todas as luzes antes que o tempo acabe.

#### **Descrição Visual e Física**

Visual:

Física:

**Mapa da Fase:** A fase é ambientada em um labirinto.

**Detalhamento de Caminho Crítico:** sequência lógica da *gameplay*: Acender a primeira luz presente na frente de Magdalena; encontrar todos os cinco postes de luz e interagir com eles; acender todos e passar para a próxima fase.

**Material de Fechamento:** Ao passar o diálogo de Magdalena o jogador é passado para a explicação da comorbidade a ser enfrentada na próxima fase.

#### **Fase 3: Faça compras.**

**Sinopse:** O jogador deve ajudar Magdalena a fazer compras, porém sua visão e percepção estão comprometidos.

**Material Introdutório:** O jogo contém cenas de diálogos que explicam a comorbidade a ser enfrentada, e antes cada fase começar é mostrado uma tela de tutorial com uma explicação detalhada do objetivo da fase.

**Objetivo da Fase:** Conseguir comprar tudo que está na lista de compra.

#### **Descrição Visual e Física**

Visual:

Física:

**Mapa da Fase:** A fase é ambientada em um mercado de quatro corredores, todos vão ter um produto da lista de Magdalena, porém estarão misturados com outros

**Detalhamento de Caminho Crítico:** sequência lógica da *gameplay*: Ir nos corredores e identificar corretamente os produtos; conseguir fazer a compra e passar para a próxima fase;

**Material de Fechamento:** Ao passar o diálogo de Magdalena o jogador é passado para a explicação da comorbidade a ser enfrentada na próxima fase.

#### **Fase 4: Despedida.**

**Sinopse:** O jogador deve guiar Magdalena pelos corredores do hospital e interagir com familiares para suas conversas sobre ela.

**Material Introdutório:** O jogo contém cenas de diálogos que explicam a comorbidade a ser enfrentada, e antes cada fase começar é mostrado uma tela de tutorial com uma explicação detalhada do objetivo da fase.

**Objetivo da Fase:** Escutar a conversa de todos os familiares.

### **Descrição Visual e Física**

Visual:

Física:

**Mapa da Fase:** A fase é ambientada em um hospital dividido em três cômodos:

1. O quarto, onde Magdalena interage com seus netos.
2. No corredor, Magdalena encontra seu marido sozinho, chorando e se lembrando dela.
3. A recepção, onde Magdalena encontra seus filhos, estão reunidos lembrando dos velhos tempos.

**Detalhamento de Caminho Crítico:** sequência lógica da *gameplay*: Ir até seus netos que estão no canto do quarto; seguir para o corredor e interagir com o marido; ir para a recepção e interagir com os filhos; seguir sozinha para a saída do hospital, onde tem uma grande luz branca.

**Material de Fechamento:** Ao término dessa fase o jogo acaba, tem uma tela de agradecimento e de crédito.

## **4.4 Projeto de interface.**

### **4.4.1 Sistema Visual.**

A) HUD (Head-Up Display)

crônometro: Posicionado na parte superior direita da tela, um conjunto de segundos. Este crônometro proporciona quanto tempo o jogador tem para acender todas as luzes da fase dois.

Contador de postes: Posicionado no canto superior esquerdo, conta quantos de cinco postes o jogador já acendeu.

B) Menu in game

**Pause:** Um menu de pause convencional, onde o jogador pode escolher continuar o jogo, recomeçar, acessar as configurações e modificar volume e sensibilidade do jogo e pode escolher sair do jogo também.

### C) Câmera

**Terceira pessoa:** A visão do jogo é em terceira pessoa, proporcionando uma ampla visão do jogo e de Magdalena, dando ao jogador uma experiência ativa nas escolhas.

#### 4.4.2 Sistema de Controle

**Interação como Mouse:** Nas telas de menu e nas interfaces do jogo, a interação é realizada por meio do mouse. essa escolha garante uma navegação mais intuitiva e acessível ao usuário, facilitando a seleção de opções, botões e demais elementos na interface

**Teclas do Teclado:** Dentro do projeto algumas teclas do teclado são utilizadas, para dar mais facilidade na movimentação do personagem e na hora de interagir com os objetos nas fases

#### 4.4.3 Fluxo de Telas.

##### Descrições das Telas:

- Menu principal

Jogar: Inicia o jogo.

Menu: Modificar o áudio e a sensibilidade do mouse.

Sair: Fecha o jogo e retorna ao Sistema Operacional.

- Tela do jogo

Mostra o ambiente do jogo, onde o jogador controla a Magdalena. Tendo o objetivo do jogo, objetos interativos, cronômetro e contagem de postes.

#### 4.5 Projeto de Som.

A trilha sonora do jogo foi selecionada com o objetivo de criar uma atmosfera calma e acolhedora, oferecendo leveza ao tema sensível abordado. Para isso foi utilizado a faixa “*Pulsar*”, do artista **The Grey Room**, disponível na **Biblioteca de Áudio do Youtube**.

## 5 ARTE

### 5.1 Guia de cores e estilos gráficos.

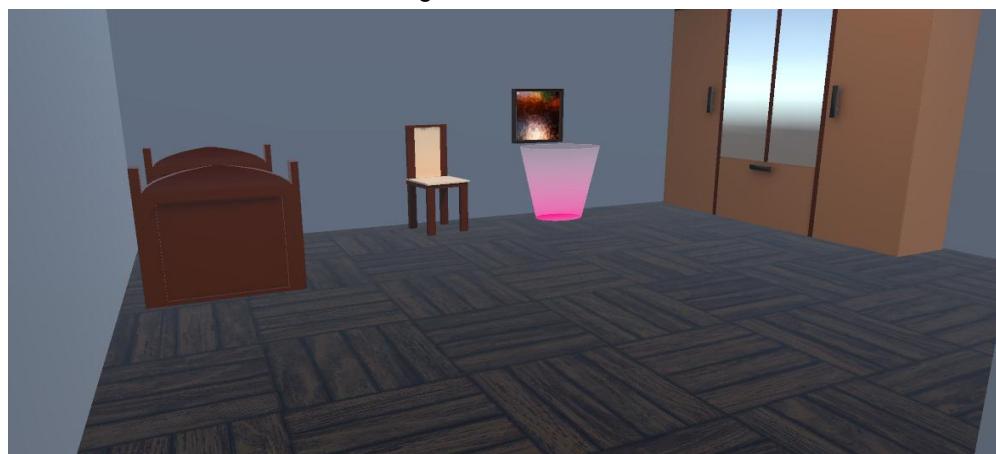
O jogo adota um estilo **minimalista**, priorizando formas simples e limpas para facilitar a compreensão visual do jogador. A paleta de cores é composta principalmente por tons de rosa, azul, marrom e branco, escolhidos para transmitir sensação de acolhimento e suavidade, evocando a ideia de conforto associado ao ambiente de uma avó.

Além disso, todos os objetos presentes no cenário foram modelados em estilo *low poly*, caracterizado pelo baixo número de polígonos.

### 5.2 Asset List.

#### 5.2.1 Ambientes

Figura 1 – Quarto.



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 2 – Corredor



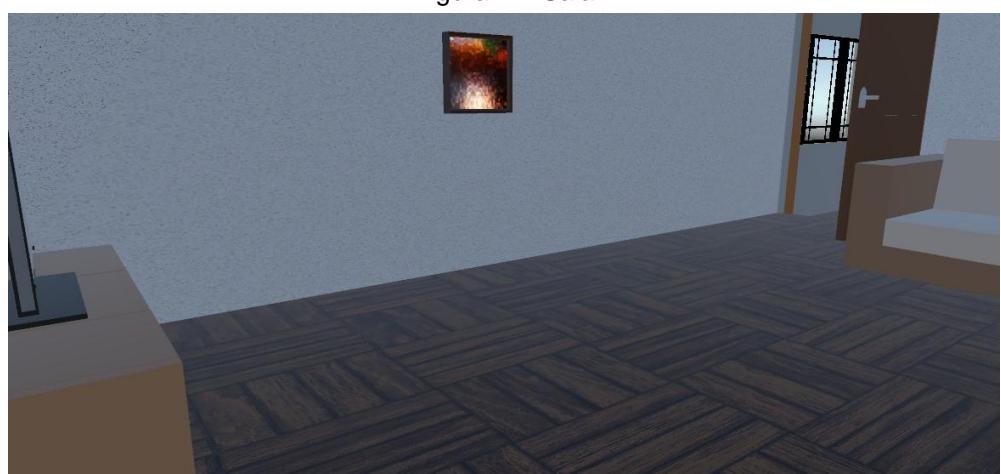
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 3 - Cozinha



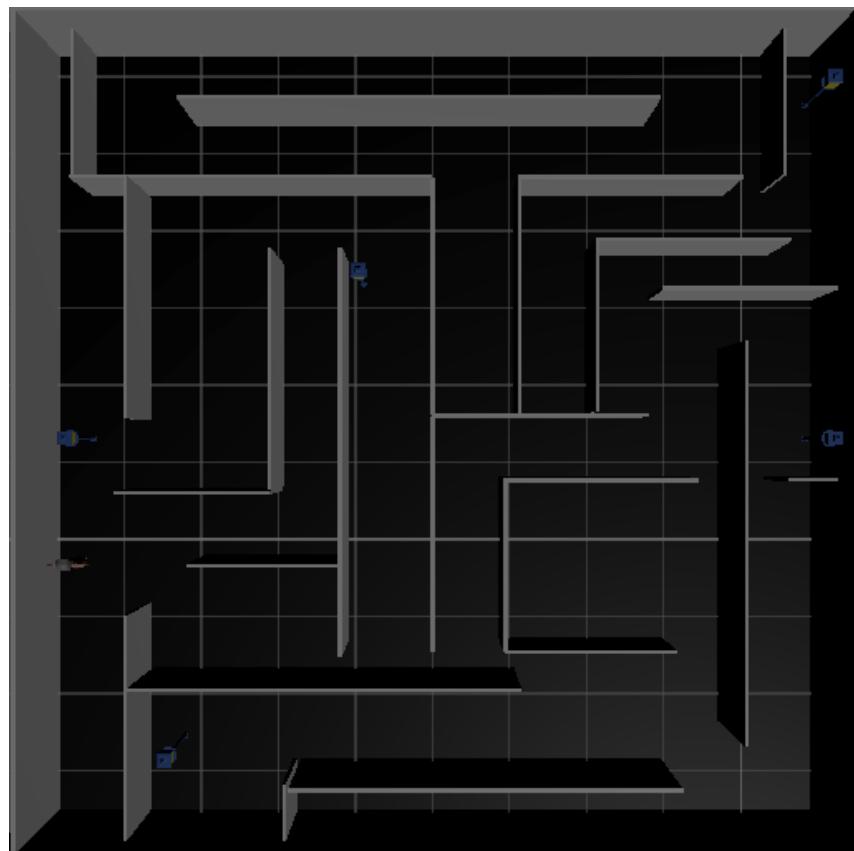
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 4 – Sala



Fonte: Autoria própria (2025)

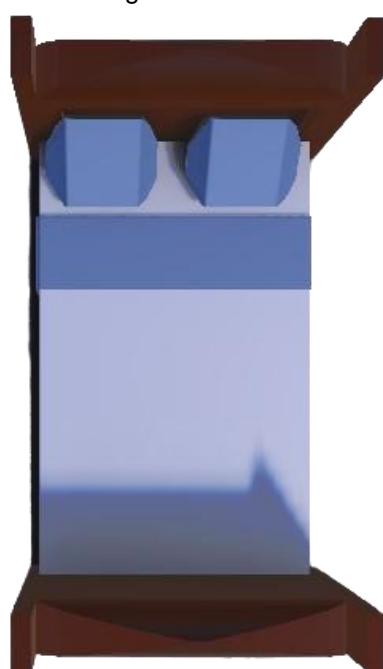
Figura 5 – Mapa do labirinto



Fonte: Autoria própria (2025)

### 5.2.2 Móveis.

Figura 6 – Cama



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 7 – Armário



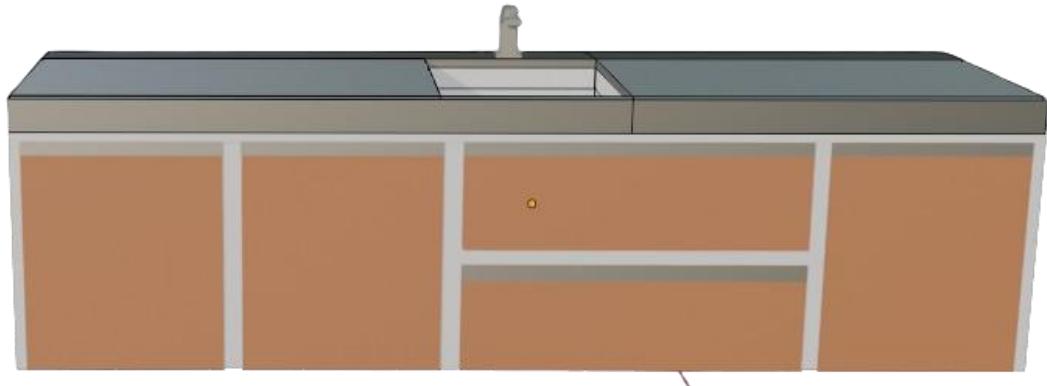
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 8 - Fogão



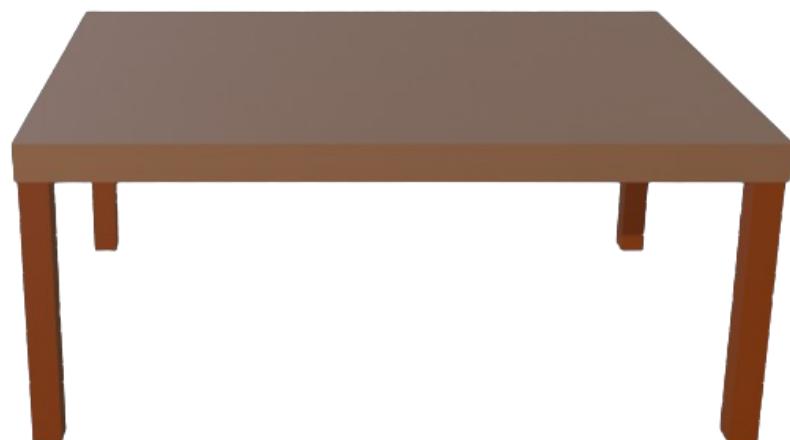
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 9 – Pia



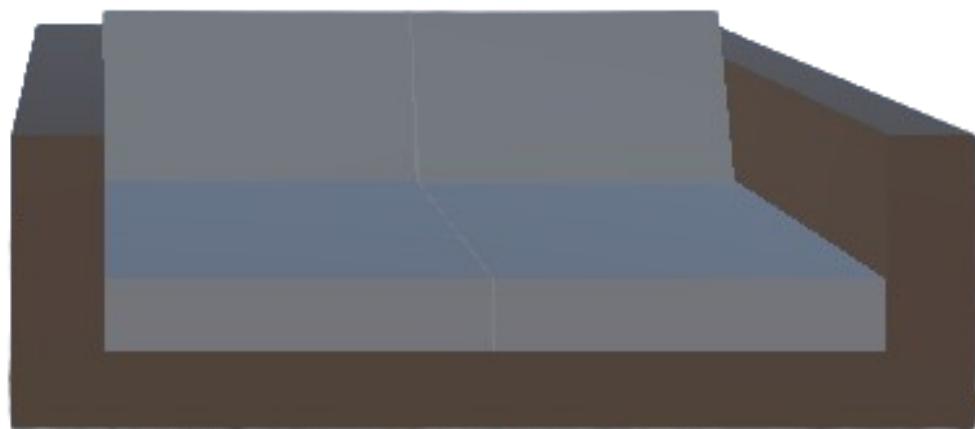
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 10 – Mesa



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 11 - Sofá



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 12 - Televisão



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 13 – Porta



Fonte: Autoria própria (2025)

### 5.2.3 Objetos interativos.

Figura 14 – Quadro



Fonte: Autoria própria (2025)

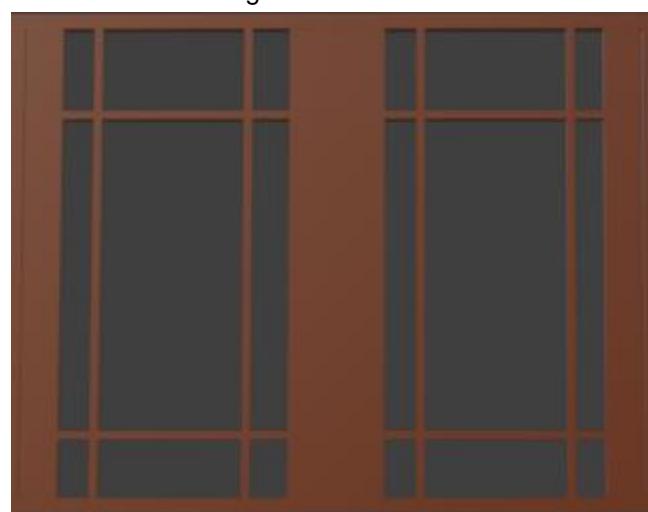
Figura 15 – Poste de luz



Fonte: Autoria própria (2025)

#### 5.2.4 Objeto arquitetônico.

Figura 16 – Janela



Fonte: Autoria própria (2025)

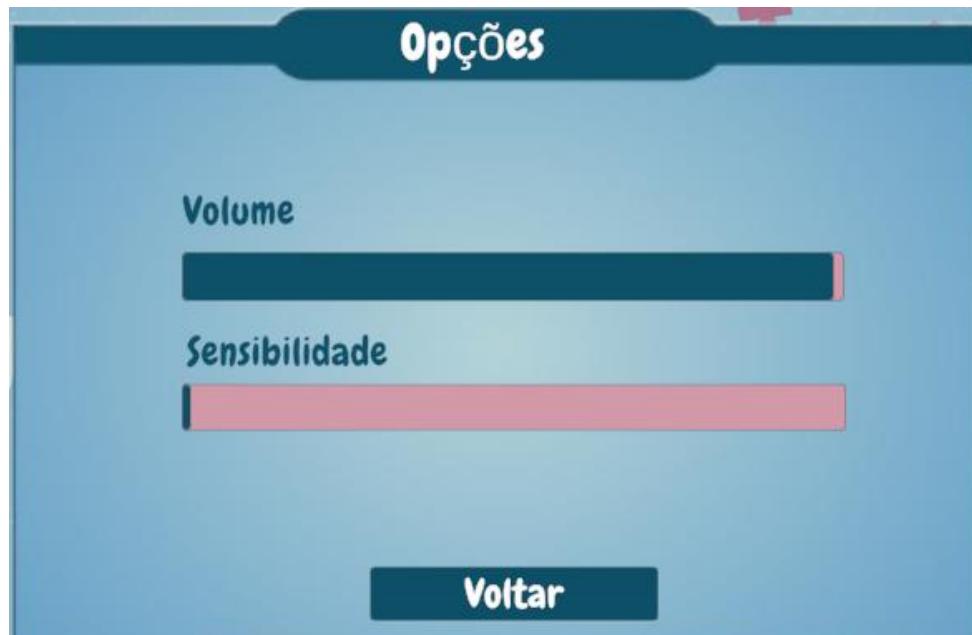
### 5.2.5 Interfaces.

Figura 17 – Menu inicial



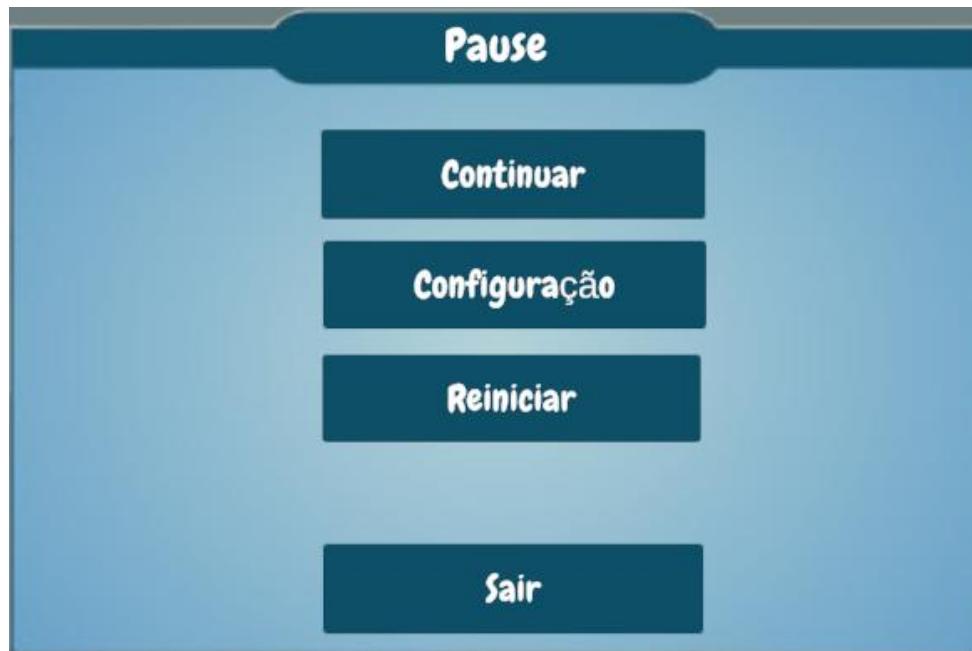
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 18 - Opções



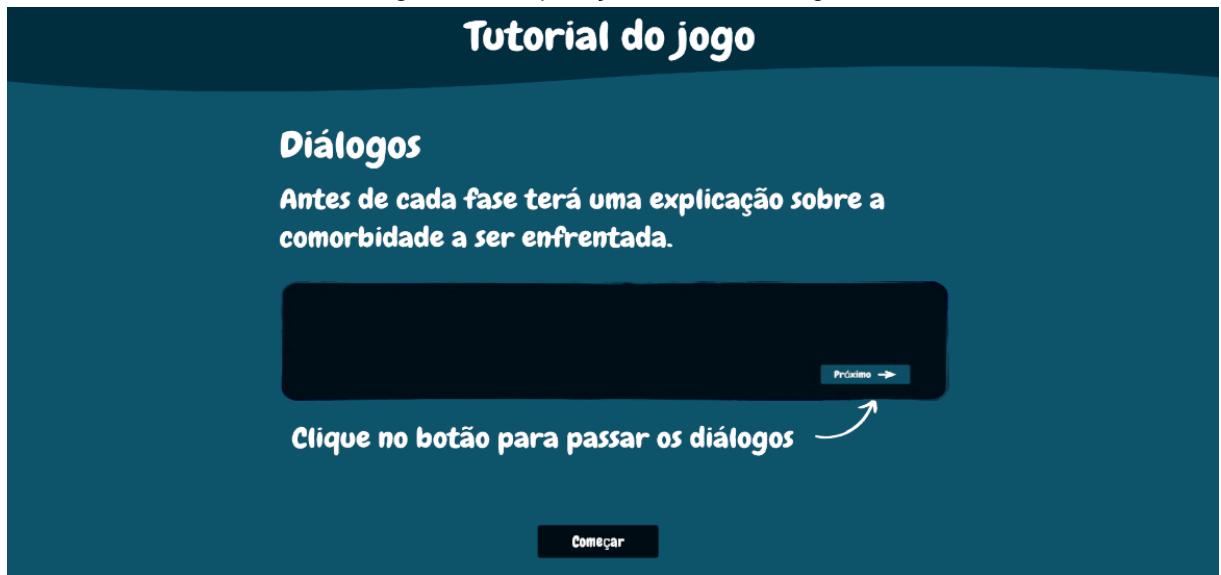
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 19 – Pause



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 20 - Explicação sobre os diálogos



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 21 – Tela de explicação sobre a comorbidade a ser enfrentada



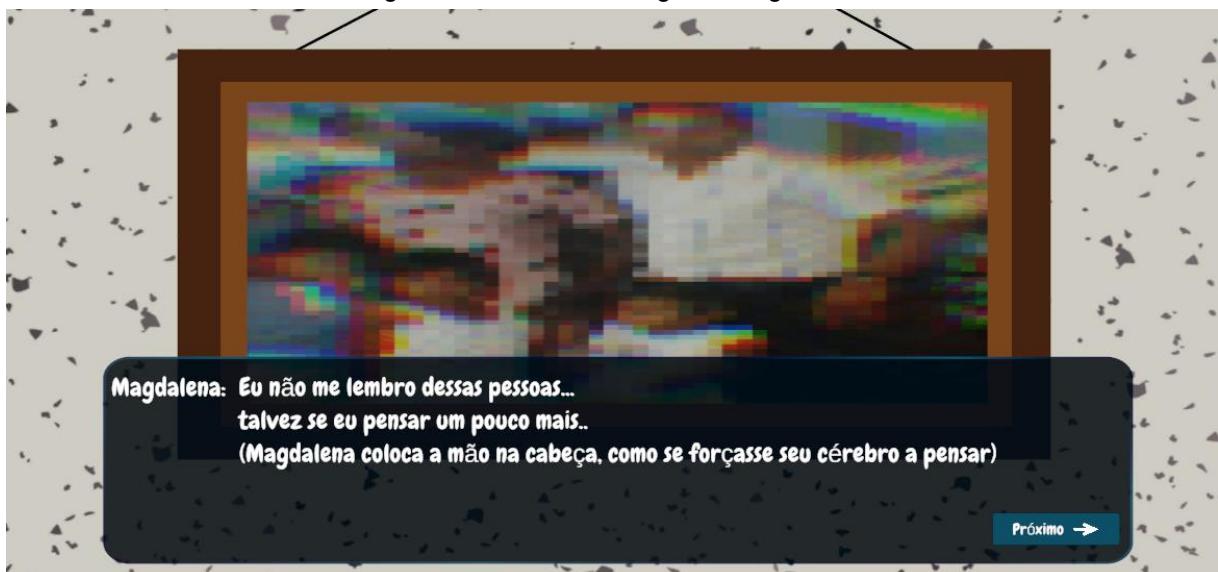
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 22 – Início da primeira fase e apresentação de objetivo



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 23 – Tela de diálogo de Magdalena



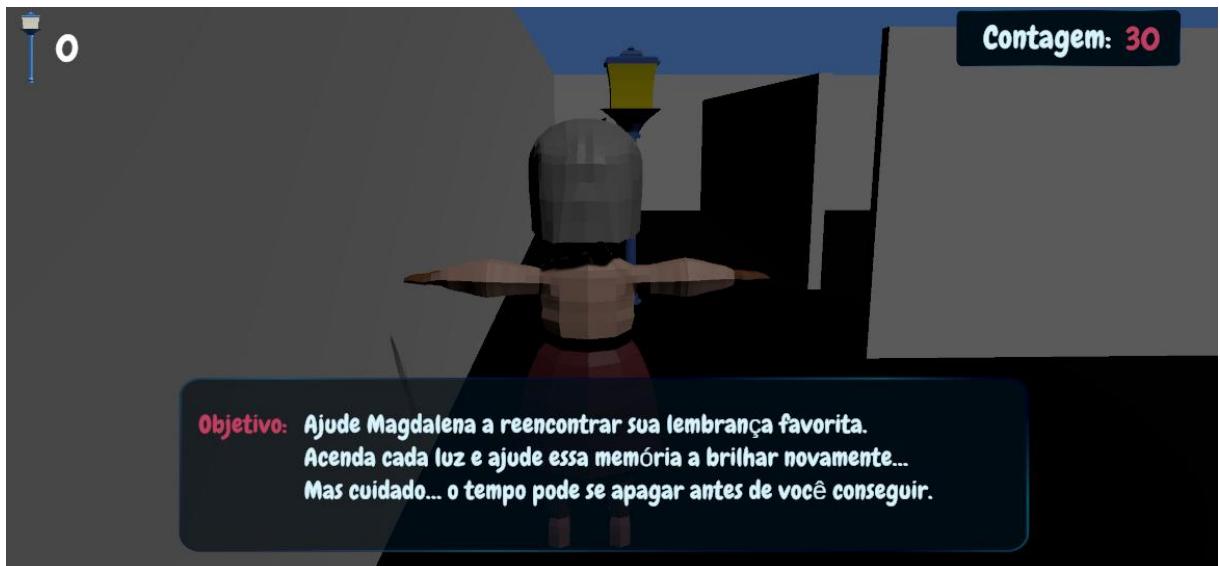
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 24 – Tela de explicação da comorbidade a ser enfrentada na fase 2



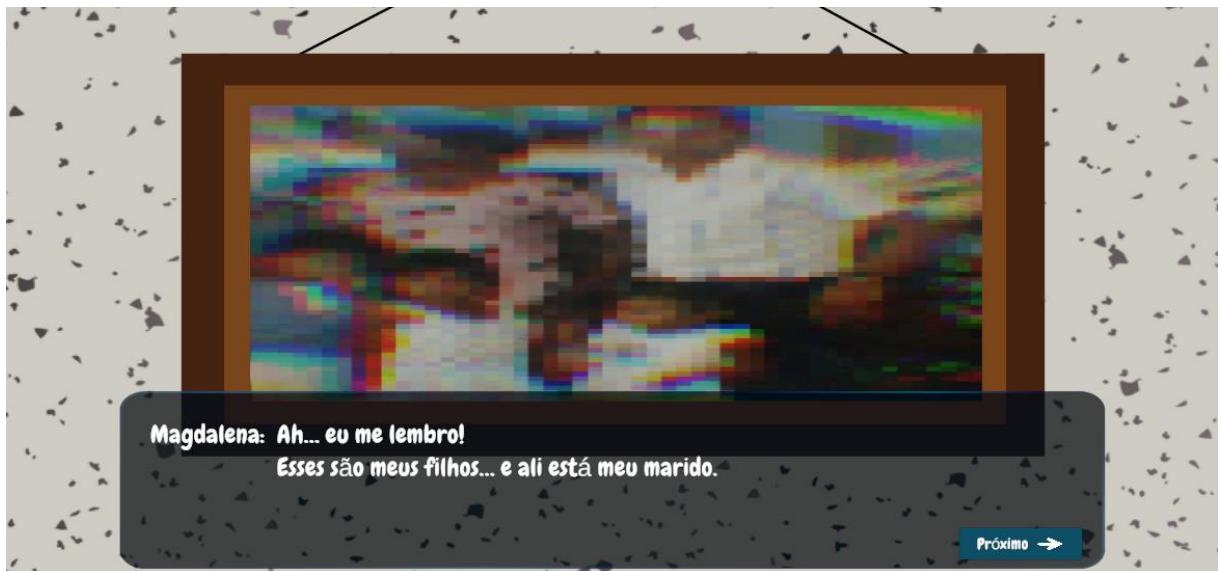
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 25 – Início da segunda fase e apresentação do objetivo



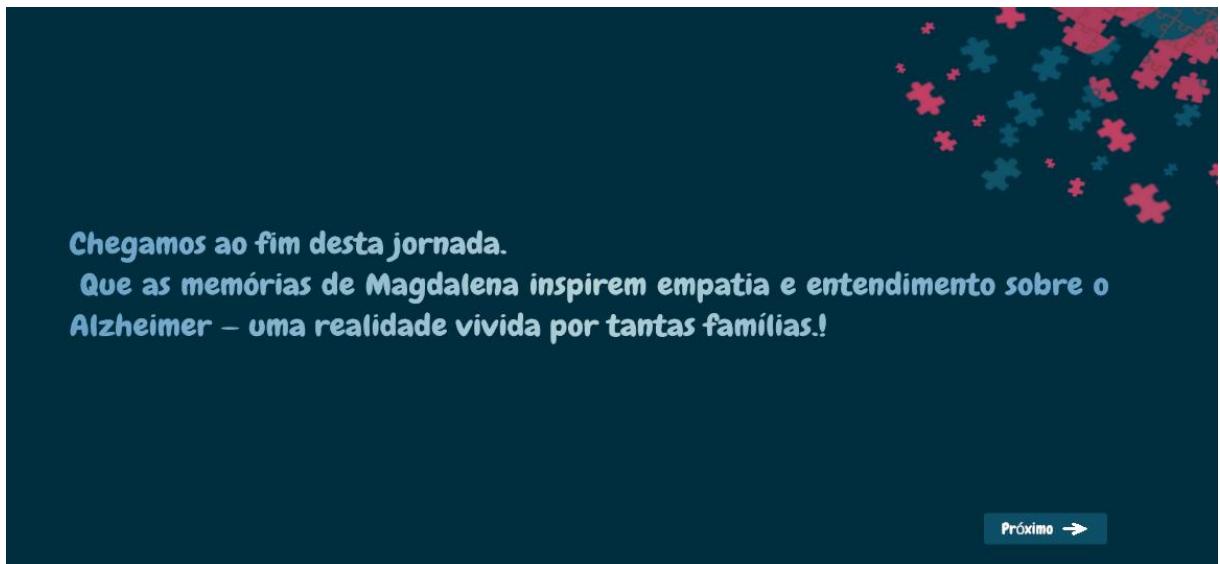
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 26 – Tela do diálogo que Magdalena se lembra do quadro



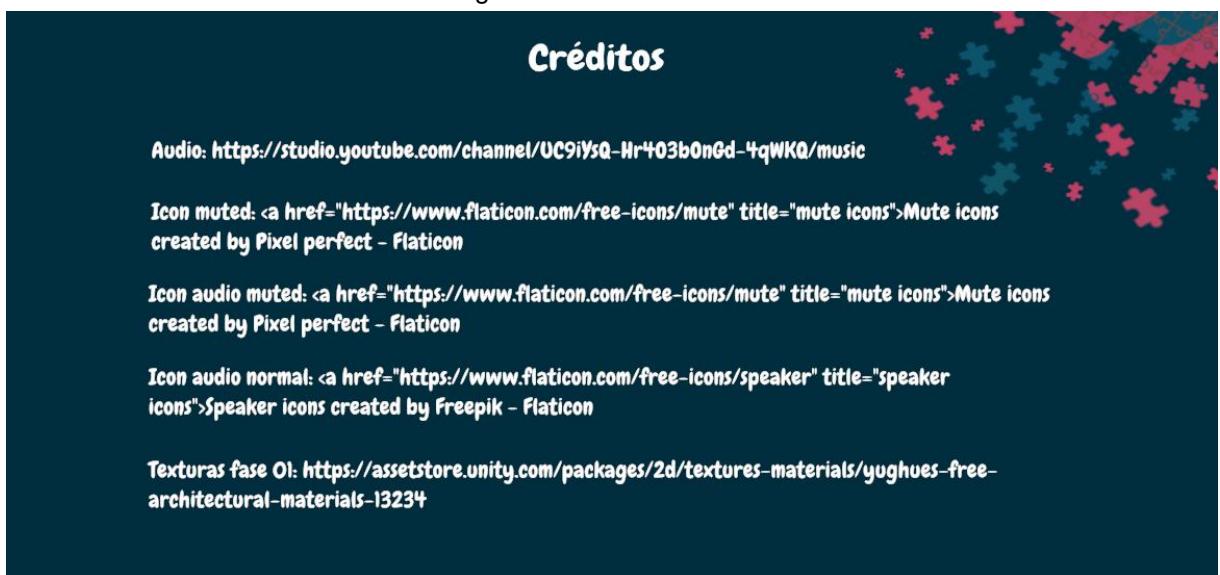
Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 27 – Tela de agradecimento



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 28 – Tela de crédito



Fonte: Autoria própria (2025)

## 6 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

### 6.1 Requisitos de sistema.

"Magdalena" é um jogo de simulação casual 3D em terceira pessoa, que combina gráficos minimalistas com mecânicas simples e acessíveis. O projeto foi desenvolvido com foco em otimização, garantindo que o jogo possa ser desenvolvido em uma ampla variedade de computadores. A seguir, apresenta-se as especificações recomendadas para assegurar uma experiência de jogo fluida e estável.

#### **Sistema Operacional**

Windows 10 ou superior

#### **Processador (CPU)**

Intel Core i5 ou equivalente

Clock de pelo menos 1,8 GHz

#### **Memória RAM**

8 GB de RAM

#### **Placa Gráfica (GPU)**

NVIDIA GeForce MX 110 ou equivalente

#### **Armazenamento**

Disco rígido (HDD) ou unidade de estado sólido (SSD) Pelo menos 2 GB de espaço livre para instalação do jogo

#### **Placa Mãe**

Placa mãe compatível com o processador escolhido

#### **Periféricos**

Teclado e mouse padrão para a interação com os menus e interface do jogo

## 6.2 Game Engine.

O jogo Magdalena foi desenvolvido utilizando a *Unity*, uma das *game engine* mais utilizadas no mercado de desenvolvimento de jogos, ela tem flexibilidade, acessibilidade e um amplo conjunto de ferramentas integradas. A escolha da *Unity* se deu principalmente pela sua capacidade de oferecer um ambiente robusto para o desenvolvimento de jogos 3D, além da sua interface intuitiva e uma vasta documentação.

A *engine* disponibiliza recursos essenciais para o desenvolvimento do jogo, um sistema de física, gerenciamento de animação, iluminação, partículas e integração direta com scripts C#, que foram utilizados para a mecânica de movimento da personagem, interação, efeitos especiais, cronometro, conta do tempo, quantidade de postes acendido e progressão de diálogos e fases.

## 6.3 Bibliotecas.

**Unity UI (uGUI):** para a criação da interface de usuário, foi utilizado o sistema da *Unity UI (uGUI)*, que oferece ferramentas nativas para a criação e gerenciamento de elementos interativos. A estrutura da interface é baseada no Canvas, que atua como principal componente para organizar todos os elementos visuais 2D do jogo.

Dentro do Canvas, foram utilizados diversos componentes como:

- image - que compõem os fundos e caixa de diálogos.
- button - para a criação de botões de menu, como "Continuar", "Recomeçar", "Configuração" e "Sair".
- Slider - Utilizado para ajustar configurações do jogo como música e sensibilidade.
- TextMeshPro(TMP) - responsável pela tipografia do jogo, garantindo textos nítidos e com maior controle estético.

**Cinemachine:** O *cinemachine* é um sistema de câmera avançado integrado ao Unity, ele permite controlar o enquadramento, o movimento e o comportamento da câmera de forma automatizada. Ele elimina a necessidade de programação na câmera.

## 6.4 Programação.

Para o desenvolvimento do jogo, foi utilizado a linguagem C#. Esta escolha se deve ao fato da linguagem C# ser a principal linguagem aceita pela *Unity*, além de ser amplamente utilizada no mercado para criação de jogos 2D e 3D. A linguagem oferece uma sintaxe clara, forte tipagem e uma vasta documentação.

Além disso, o ecossistema da *Unity* é construído em torno de C#, permitindo integração direta com sistema da *engine*, podendo gerenciar física, animações, UI, controle de cena e inteligência artificial.

## 6.5 Scripting.

### 6.5.1 Movimentação e controles principais do jogo.

No projeto, a movimentação da personagem principal é controlada por dois scripts PlayerMovement distintos, organizados em pastas separadas conforme a fase do jogo, ambos foram desenvolvidos com C# e atuam sobre a interpretação dos inputs do jogador, deslocando nas direções desejadas.

No entanto o script da primeira fase possui uma particularidade, nele foi implementado a mecânica de instabilidade motora da personagem, onde se tem pequenos desvios laterais, são usados para representar a falta de equilíbrio que a protagonista tem.

Já o script da segunda fase utiliza uma movimentação estável, sem interferência.

### 6.5.2 Controle das fases.

O script passarCena foi desenvolvido para gerenciar algumas trocas de cena dentro do jogo, principalmente nas telas de tutorial, fazendo com que o jogador avance para a próxima cena do jogo. A mecânica de mudar de fase utiliza-se da classe *SceneManager*, que é responsável por carregar novas cenas ou recarregar cenas existentes.

### **6.5.3 Exibição de diálogos.**

O jogo utiliza uma série de scripts responsáveis pela exibição sequencial de diálogos, fundamentais para a apresentação da narrativa e história de Magdalena. Cada um desses scripts possui estruturas semelhantes, variando apenas conforme a cena ou evento narrativo em que são utilizados.

Os scripts apresentam conjuntos específicos de falas, sejam elas relacionadas aos diálogos que Magdalena tem, ou apresentação das comorbidades a ser enfrentada. O script utiliza de *coroutines*, que controlam os fluxos de textos e permitem que novas frases sejam exibidas a partir do momento que o jogador interage por meio de um botão.

Esse script também utiliza a *UnityEngine.SceneManagement*, permitindo a mudança de fase assim que os textos acabam.

### **6.5.4 Interações.**

O jogo utiliza dois scripts principais para controlar as interações de Magdalena com o ambiente.

A interação com a fase um, exibe uma mensagem assim que detecta a aproximação da Magdalena com o quadro, e mostra se ela reconhece ou não o quadro, se Magdalena reconhecer o quadro, aparece uma mensagem para o jogador apertar a letra E.

A interação na fase dois é diferente, assim Magdalena chega perto aparece uma mensagem para ela apertar a letra E para acender a luz.

### **6.5.5 Contar luz acesa.**

O script countLight é responsável por controlar o progresso de segunda fase, contabilizando quantos postes de luz foram acesos pelo jogador. Ele armazena a quantidade de número total de luzes e atualiza o contador exibindo na interface do jogo conforme cada luz é ativada.

Quando todas as luzes são acesas, os scripts liberam o cursor para o jogador e carrega a próxima fase.

### **6.5.6 Cronômetro.**

O script timeManager controla o tempo disponível para o jogador durante a fase, ele inicia a contagem regressiva a partir de um valor pré-definido e atualiza o texto exibido na interface em cada frame.

Quando o tempo zerar, o script ativa a tela de game over e libera o cursor, sinalizando o fim da tentativa.

## 7 GERENCIAMENTO E ANÁLISE DO PROJETO

O projeto foi organizado de forma simples, priorizando o desenvolvimento da narrativa, das mecânicas e da estrutura das fases. Como o tempo de produção foi curto, o foco foi montar primeiro a base funcional do jogo e, em seguida, evoluir arte, interface e polimento.

### 7.1 Escopo do jogo.

- Menu inicial com opções básicas (Jogar, menu, sair).
- 2 fases jogável
- Mecânica de interação com objetos
- Movimentação do personagem com física básica
- Cutscenes simples com texto
- Sistema de luzes, cronômetro e contadores
- Interface com elementos principais (HUD, mensagens, diálogos)

### 7.2 Recursos.

O projeto foi desenvolvido utilizando um notebook e um computador pessoal, a fim de alcançar o escopo do projeto, foram utilizados os seguintes softwares: Unity 2022.3.36f1 (64-bit); Visual Studio 2024 (Ambiente de desenvolvimento integrado); Blender (Modelador 3D).

### 7.3 Entregas.

- Jogo "Magdalena", com duas fases funcionais.
- Interface completa e menus.
- Mecânica principais implementadas.
- Monografia/documentação do projeto.

### 7.4 Premissas.

Devido ao prazo de entrega curto, o projeto precisou ser conduzido com foco na agilidade. Para otimizar o processo, optou-se por uma estética *low poly*, permitindo a criação de modelos leves, rápidos e leves. Tanto o personagem quanto os objetos foram planejados de forma simples, facilitando os testes e implementação das mecânicas. Além disso, a narrativa foi definida como o eixo central do projeto, guiando as escolhas de design e priorizando a construção de uma experiência emocional e coerente dentro das limitações de tempo.

## 7.5 Restrições.

- Prazo curto para o desenvolvimento.
- Recursos limitados.
- produção realizada por uma única pessoa ou equipe reduzida.
- Ajustes constantes no escopo para caber no tempo disponível.

## 7.6 Processos do projeto.

Para o desenvolvimento de Magdalena, foi necessário tomar algumas decisões para garantir que o projeto fosse finalizado dentro do prazo disponível. Como o tempo era curto, foi necessário priorizar os elementos essenciais do jogo e adotar uma abordagem mais objetiva ao longo de toda criação.

A narrativa foi definida como o foco principal do projeto, seguindo como um guia para o desenvolvimento das fases, objetivos e comportamento da personagem.

Antes de investir em detalhes visuais foi feita toda mecânica central do jogo, garantindo que a jogabilidade estivesse funcional.

Para agilizar o processo foi utilizado o estilo de arte 3D *low poly*, os objetos e personagens foram criados de maneira simples, facilitando testes e ajuste de *gameplay*.

Primeiro foi desenvolvida as mecânicas de movimentação, interação e efeitos representativos da perda de equilíbrio, depois foi iniciado um processo de polimento geral do jogo. Essa abordagem garantiu que o projeto fosse concluído de maneira funcional dentro do prazo, mantendo a narrativa, a experiência do jogador e a clareza do objetivo.

## 7.7 Limite do projeto.

Está incluso no projeto: monografia; E o jogo digital "Magdalena". Onde este conta com: Duas fases, nas quais cada uma possui seus próprios objetivos; quatro telas interativas (identificadas por menu Inicial, opções, pause e tela de game over). Confere-se como resultado do projeto: Monografia e os componentes que se referem ao jogo "Magdalena", nos quais são programação, roteirização, efeitos visuais, elementos gráficos, modelagens 3D. Logo, as imagens gráficas e trilha sonora, são provenientes do trabalho sem autoria de terceiros, que estão mencionados na tela de "Crédito" do produto.

## 7.8 Análise de riscos (resumido).

- **Leve:** Falta de experiência com algumas mecânicas.
- **Médio:** Tempo limitado para ajustes.
- **Grave:** Possibilidade de atrasos por retrabalho, caso mecânicas não funcionassem como esperado.

## 7.9 Viabilidade técnica.

O projeto demonstrou viabilidade técnica por utilizar ferramentas acessíveis e gratuitas, como *Unity*, *C#* e *Blender*. A escolha do estilo *low poly* reduziu a complexidade visual e facilitou a produção dos assets. As mecânicas do jogo são implementadas de maneira simples e adequada ao prazo curto, garantindo que o jogo pudesse ser concluído dentro das limitações técnicas.

## 7.10 Teste e Controle de Qualidade.

Os testes do jogo foram realizados de forma contínua durante todo o desenvolvimento do jogo. Além dos testes feitos pela própria desenvolvedora, foram também aplicados testes informais com amigos e família, que contribuíram significativamente para identificar falhas e comportamentos inesperados durante a jogabilidade.

A partir desses testes, foi possível identificar e corrigir diversos *bugs*, como problema de colisão, erros na interação de objetos, ajustes na interface do usuário (UI) e pequenos erros de texto. Esses retornos permitiram aprimorar a experiência do jogador, garantindo que as mecânicas funcionassem de forma mais estável e intuitiva.

O processo de teste, mesmo que simples e sem estrutura formal, foi essencial para a melhoria contínua do jogo, garantindo a qualidade final do jogo, proporcionando um resultado polido e funcional.

## 8 RESULTADOS

Durante o processo de desenvolvimento deste projeto, foram alcançados resultados positivos e surpreendentes, que contribuíram para a criação de um jogo sensível, empático e envolvente, mesmo abordando um tema delicado como o Alzheimer.

Inicialmente o jogo seria desenvolvido em 2D, utilizando *pixel art*, e teria um gênero totalmente diferente do que foi implementado na versão final. A mudança para o ambiente 3D trouxe possibilidades de imersão e resultou em um produto mais expressivo do que o planejado no início.

Entre os resultados relevantes, destaca-se o game design da primeira fase, construído com uma estética aconchegante que remete a uma casa brasileira. Todos dos objetos utilizados foram modelados em 3D pela própria desenvolvedora, dando originalidade ao projeto. A implementação das mecânicas de movimentação e interação também trouxeram um aspecto mais profissional ao jogo.

Um dos maiores destaque foi a modelagem da personagem Magdalena, criada de forma autoral e alinhada com a estética *low poly* adotada no projeto. A personagem se tornou um dos elementos visuais mais marcantes do jogo.

O desenvolvimento do jogo reforçou a importância do planejamento e da gestão de tempo. As atividades foram organizadas de maneira estratégicas, priorizando primeiro as mecânicas e garantindo que o jogo fosse funcional. Em seguida, foram construídas as fases e criados os modelos necessários.

Por fim, o desenvolvimento do jogo "Magdalena" permitiu alcançar resultados positivos e acima do esperado, o projeto proporcionou grandes aprendizados, o projeto resultou na criação de um ambiente simulado, onde o jogador se integra a vida de Magdalena, desenvolvendo empatia pela história e também aprende sobre o Alzheimer e suas comorbidades. Assim, Magdalena não é apenas um jogo casual, mas também uma experiência educativa e emocional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

### Acertos do Projeto

- a) **Abordagem Sensível e Imersiva:** O projeto conseguiu transmitir a experiência de forma empática, proporcionando uma narrativa envolvente que aproxima o jogador da realidade vivida pela personagem com Alzheimer.
- b) **Desenvolvimento Técnico:** Apesar das dificuldades iniciais e do pouco conhecimento prévio em algumas ferramentas, foi implementado funcionalidades complexas, como movimentação de personagens, interações e indicadores visuais, atingindo os objetivos propostos.
- c) **Código e Estrutura:** Os códigos foram desenvolvidos de maneira organizada e legível, com lógica clara, facilitando futuras manutenções e expansão do projeto.

### Erros do Projeto

- a) **Programação Orientada a Objetos:** A aplicação dos conceitos de POO não foi explorada de forma completa, o que comprometeu a modularidade e a reutilização de algumas partes do código.
- b) **Organização do Projeto:** Não houve adoção de uma metodologia formal de gerenciamento, o que dificultou o acompanhamento do progresso.
- c) **Planejamento de Prazos:** A distribuição de horários e tarefas não foi suficientemente detalhada, ocasionando pequenos atrasos e ajustes de última hora. Um planejamento mais estruturado poderia ter reduzido esses impactos.

*Download do Jogo.*



<https://dany-cristina.itch.io/magdalena>

Disponível em: <https://dany-cristina.itch.io/magdalena>. Acesso em: 23 nov. 2025

## REFERÊNCIAS

- A VIDA PLENA. **Fases do Alzheimer: entenda os estágios da doença.** 2024. Disponível em: <https://avidaplena.com.br/neurologia/transtornos-neurologicos/alzheimer/fases-do-alzheimer/>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- AMEO. **Aplicativo de game sobre câncer faz sucesso entre pacientes.** 2023. Disponível em: <https://ameo.org.br/aplicativo-de-game-sobre-cancer-faz-sucesso-entre-pacientes/>. Acesso em: 14 abr. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença de Alzheimer.** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/alzheimer>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- BRAZ, Igor Dutra; SOARES, Maria Fernanda de Araújo; RODRIGUES, Mariana Bruno; DE SOUZA, Renata Martins. **Relação entre a doença de Alzheimer e a depressão: uma revisão bibliográfica.** *Cadernos UniFOA*, Vol. 15, n.º 44, 2020. Disponível em: <https://revistas.unifoaa.edu.br/cadernos/article/view/3154>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- CLÍNICA NOVA VIDA. **Alterações motoras na doença de Alzheimer.** 2020. Disponível em: <https://clinicanovavida.com.br/2020/05/26/alteracoes-motoras-na-doenca-de-alzheimer/>. Acessado em: 06 nov. 2025.
- ENTERTAINMENT SOFTWARE RATING BOARD. **Ratings guide.** [s.d]. Disponível em: <https://www.esrb.org/ratings-guide/>. Acesso em: 08 Dez. 2025.
- ENIFLER. **Explorando o Gênero de Simulação nos Jogos.** 2024. Disponível em: [https://www.enifler.com.br/explorando-o-genero-de-simulacao-nos-jogos?srsltid=AfmBOouuJtKOVJLtpfsEb8bdPS81IOqDp\\_syh2e7TmPks\\_V\\_C2dPdFY](https://www.enifler.com.br/explorando-o-genero-de-simulacao-nos-jogos?srsltid=AfmBOouuJtKOVJLtpfsEb8bdPS81IOqDp_syh2e7TmPks_V_C2dPdFY). Acessado em: 08 Dez. 2025.
- INSTITUTO CRIAP. **Psicologia das cores: o que é e qual a importância.** 2022. Disponível em: <https://www.institutocriap.com/blog/psicologia/psicologia-cores>. Acesso em: 10 abr. 2025.
- MIRANDA, M. C.; ASSUMPÇÃO JUNIOR, F. B. **Avaliação neuropsicológica no idoso: uma revisão.** *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 1044-1052, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/dXsmstvbC5gBjP5MWQTyBpg/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2025.
- POSPUCPRDIGITAL. **O que é serious game, estratégia poderosa de gamificação.** 2021. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/serious-game>. Acesso em: 10 Dez. 2025.

**SANAR. Agnosia: o que é essa condição neurológica e como identificá-la.** 2025. Disponível em: Agnosia: o que é essa condição neurológica e como identificá-la - Sanarmed. Acesso em: 22 nov. 2025.

**TUA SAÚDE. Afasia: o que é, sintomas, causas, tipos e tratamentos.** 2024. Disponível em: Afasia: o que é, sintomas, causas, tipos e tratamento - Tua Saúde. Acessado em: 22 nov. 2025.