



**Universidade de Brasília**

Instituto de Letras

Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução (LET)

Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e à  
Sociedade da Informação (LEA-MSI)

JEFFERSON PEREIRA GARCIA

**Acessibilidade nos jogos eletrônicos:**

**Análise da acessibilidade auditiva presente no jogo *Dead Cells***

Brasília

2024

JEFFERSON PEREIRA GARCIA

**Acessibilidade nos jogos eletrônicos:**

**Análise da acessibilidade auditiva presente no jogo *Dead Cells***

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado no Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção de grau no curso de bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas ao Multilinguismo e à Sociedade da Informação.

Professor Orientador: Dr. Charles Rocha Teixeira

Brasília

2024

**Banca Examinadora**

Professor Dr. Charles Rocha Teixeira (UnB)

Professor(a) Dra. Helena Santiago Vigata (UnB)

Professor(a) Dra. Alessandra Querido (UnB)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente o meu orientador Charles, que aceitou a colaborar comigo nesta pesquisa e que teve muita paciência comigo durante a produção deste trabalho, paciência com meus problemas pessoais.

Agradeço aos amigos que fiz durante o curso. Aos amigos que fiz no primeiro dia de aula seis anos atrás.

À minha mãe, que me criou sozinha, nunca deixando faltar algo para mim, me dando a oportunidade de cursar o ensino superior e por me apoiar sempre durante esta jornada.

Agradeço ao meu amigo Nathan, que me ajudou neste trabalho dando a opinião dele como PcD sobre o jogo analisado.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as opções de acessibilidade apresentadas no jogo *Dead Cells*, apresentando os tipos de acessibilidade existentes em Jogos Eletrônicos, concentrando-se na acessibilidade auditiva. Foram analisadas diretrizes usadas para o desenvolvimento de jogos eletrônicos disponíveis no guia *A Practical Guide to Game Accessibility*, feito pela equipe da Able Gamers Foundation. Este guia foi a principal fonte de análise dos recursos presentes no jogo. Também foi feita uma consulta a um jogador com deficiência auditiva sobre como estão implementadas estas configurações, se estão presentes de forma satisfatória. Disponibilizamos o jogo para esse jogador poder testá-lo e foi entregue um questionário feito via *Microsoft Forms* para ele poder fornecer sua opinião. Os resultados obtidos foram satisfatórios para ambos os grupos de jogadores, incluindo aqueles sem deficiências e os jogadores com deficiência auditiva. No entanto, embora os resultados sejam promissores, identificaram-se aspectos que podem ser aprimorados

**Palavras-Chave:** Acessibilidade, *Jogos eletrônicos*, *Dead Cells*

## ABSTRACT

This study aims to analyze the accessibility options in the game *Dead Cells*, focusing on hearing accessibility while presenting various types of accessibility in electronic games. The guidelines for developing accessible games, as outlined in "A Practical Guide to Game Accessibility," written by the Able Gamers Foundation team, were analyzed and used as the primary reference for evaluating the game's features. In addition to this guide, a hearing-impaired player was consulted to assess how these accessibility configurations were implemented and whether they are satisfactorily present in the game. The game was made available for the player to test, and a questionnaire was provided via Microsoft Forms for them to share their opinions. The results obtained were satisfactory for both groups of players, including those without disabilities and those with hearing impairments. However, while the results are promising, certain aspects that could be improved were identified.

**Keywords:** Accessibility, Jogos eletrônicos, *Dead Cells*

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – Requisitos dos sistemas para jogar <i>Dead Cells</i> na loja Steam....	13
<b>FIGURA 2</b> – Histórico de promoções na loja Steam .....	13
<b>FIGURA 3</b> – Loja de aprimoramentos permanentes em <i>Dead Cells</i> .....	15
<b>FIGURA 4</b> – Menu de tamanho de fontes em <i>Dead Cells</i> .....	22
<b>FIGURA 5</b> – Tamanho da fonte de diálogo em 100% em <i>Dead Cells</i> .....	23
<b>FIGURA 6</b> – Tamanho da fonte de diálogo em 140% em <i>Dead Cells</i> .....	23
<b>FIGURA 7</b> – Texto descritivo em <i>Dead Cells</i> .....	24
<b>FIGURA 8</b> – Alerta de dano recebido em <i>Dead Cells</i> .....	25
<b>FIGURA 9</b> – Alerta de ataque inimigo em <i>Dead Cells</i> .....	25

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. ESCOLHA DO JOGO .....	12
2.1. <i>DEAD CELLS</i> .....	13
2.2. ROGUELIKE E METROIDVANIA .....	14
3. ACESSIBILIDADE GERAL EM JOGOS ELETRÔNICOS .....	16
4. TIPOS DE ACESSIBILIDADE EM JOGOS ELETRÔNICOS .....	17
4.1. ACESSIBILIDADE AUDITIVA.....	20
4.1.1. Nível 1 .....	20
4.1.2. Nível 2 .....	21
4.1.3. Nível 3 .....	23
5. RESULTADOS.....	25
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28
APÊNDICE 1 .....	32
APÊNDICE 2 .....	34
APÊNDICE 3.....	35

## 1. INTRODUÇÃO

Os jogos eletrônicos se consolidaram como uma das maiores indústrias de entretenimento e vêm atraindo novos públicos constantemente. Entre esses públicos estão as pessoas com deficiência (PcD), que muitas vezes não conseguem aproveitar a experiência completa dessa mídia. No entanto, com o avanço da tecnologia, temas como acessibilidade têm ganhado cada vez mais destaque.

A relação entre jogos eletrônicos e acessibilidade é algo recente, que está começando a ser explorada, no início dos anos 2000, as opções de acessibilidade nos jogos eram extremamente limitadas. Poucos títulos ofereciam mecanismos para atender jogadores com deficiência. Embora nos últimos anos tenha havido um aumento no desenvolvimento de jogos com recursos acessíveis, a quantidade ainda é insuficiente. Se voltarmos aos anos 2000, identificamos que pouquíssimos jogos eram realmente acessíveis para esse público (Shrestha; Karki, 2022).

Apesar do crescente interesse pelos jogos eletrônicos, muitas pessoas com deficiência ainda são excluídas devido à falta de recursos de acessibilidade nos jogos. Nas últimas décadas, esforços significativos foram feitos para tornar o software mais inclusivo, resultando em ferramentas como leitores de tela e atalhos de teclado em sistemas operacionais. Com a popularização da internet nos anos 1990, as iniciativas de acessibilidade se expandiram para a web, culminando nas Diretrizes de Acessibilidade de Conteúdo da Web (WCAG) do W3C, que têm contribuído para tornar a internet mais inclusiva para usuários com deficiências (Yuan; Folmer; Harris Jr., 2011).

Este estudo visa analisar as opções de acessibilidade no jogo *Dead Cells*, com ênfase na acessibilidade auditiva. A pesquisa considera os tipos de acessibilidade em jogos eletrônicos, fundamentando-se nas diretrizes do guia “*A Practical Guide to Game Accessibility*”, desenvolvido pela equipe da Able Gamers Foundation, que serviu como referência principal para a avaliação dos recursos disponíveis. É um guia para desenvolvedores de jogos, que explica as principais opções de acessibilidade que podem ser implementadas para atender às necessidades de pessoas com deficiências de mobilidade, audição, visão e

cognição. Este guia não aborda os aspectos técnicos do design de jogos, mas orienta os desenvolvedores sobre como essas opções podem melhorar a experiência de jogadores com deficiência, dividindo-as em níveis de prioridade levando em conta cada tipo de deficiência

A Able Gamers Foundation, uma organização sem fins lucrativos, tem a missão de expandir a acessibilidade de jogos eletrônicos para pessoas com diversas deficiências. Atuando há mais de oito anos, a organização se consolidou como uma referência no campo da acessibilidade nos *jogos eletrônicos*, produz controles adaptados para pessoas com mobilidade reduzida poderem ter a experiência de jogar jogos eletrônicos. Em alguns com diversos tipos de acessibilidade, por exemplo, *The Last of Us Part II*, que tem mais de 60 opções de acessibilidade, focadas nas acessibilidades visuais, auditivas e cognitivas. Além de servir como uma comunidade e banco de dados de análises de jogos acessíveis, a *Able Gamers* desempenha um papel crucial ao colaborar com desenvolvedores de jogos para conscientizá-los sobre a importância da acessibilidade. Por meio de análises de produtos, consulta com jogadores e diálogos com os desenvolvedores, a organização busca tornar os jogos eletrônicos mais inclusivos.

A metodologia desta pesquisa terá duas etapas: a revisão textual do guia feito pela *Able Gamers Foundation*, analisando as diretrizes apresentadas no guia e comparando com o que está disponível no jogo, adicionalmente, foi realizada uma consulta com um jogador com deficiência auditiva para avaliar a implementação das configurações de acessibilidade, buscando determinar sua eficácia e adequação. A coleta da opinião do jogador acerca das opções disponíveis no jogo foi feita por meio de um questionário elaborado no *Microsoft Forms*.

O jogador convidado é uma pessoa com deficiência auditiva, formado em PBSL (Português do Brasil como Segunda Língua) pela Universidade de Brasília. Joga jogos em plataformas, como consoles *XBOX*, mas na data desta pesquisa, por falta de tempo, está mais voltado para jogos *mobile*.

Explicar o que são Jogos Eletrônicos para quem não tem familiaridade com eles pode ser uma tarefa complexa, pois esses jogos evoluem rapidamente com o avanço da tecnologia. Embora muitas vezes sejam comparados a filmes

interativos, os jogos eletrônicos oferecem ao jogador muito mais liberdade, permitindo que ele movimente seu avatar dentro do ambiente do jogo e explore o mundo onde a história se desenrola.

Os Jogos Eletrônicos fazem parte das atividades recreativas de jovens e adultos, e, além de seu aspecto lúdico, oferecem uma narrativa imersiva. O jogador pode se inserir na história, como é comum em alguns tipos de jogos, como os JRPGs (*Japanese Role-Playing Games*). Um exemplo é a série *Persona*, onde o protagonista costuma não falar muito, permitindo que o jogador se conecte com o personagem, projetando sua própria personalidade nele. As escolhas do jogador ao longo da campanha determinam o rumo da história, levando a múltiplos finais, que podem ser bons, ruins ou comuns, dependendo das decisões tomadas.

Existem diversos gêneros de Jogos Eletrônicos, como o RPG, que se destaca pela narrativa, ou os FPS (*First-Person Shooters*), focados em ação. Outros exemplos incluem jogos de ritmo, onde o jogador deve dançar ou tocar instrumentos para progredir.

Os jogos estão inseridos no ciberespaço, e é importante não apenas olhar para os jogos em si, mas também considerar quem são os jogadores. Há uma diversidade de jogadores de diferentes etnias, culturas e habilidades, incluindo pessoas com deficiência (PcD). Pensar na acessibilidade é crucial para garantir que todos possam ter a experiência de jogar.

Desenvolver jogos com acessibilidade para pessoas com deficiências de mobilidade, auditivas, visuais ou cognitivas exige adaptações, tanto nos controles quanto nos recursos dentro do jogo, para que todos possam aproveitar a experiência. Um exemplo notável é Carlos Vazquez, um jogador cego que chegou às finais da EVO (Evolution Championship Series), o maior torneio de jogos de luta, em 2013, guiando-se pelos sons dos golpes, pois cada ataque tem um som distinto, provando que pessoas com deficiência podem desfrutar e se destacar nos Jogos Eletrônicos.

O tema desta pesquisa surgiu durante as aulas de Tradução Audiovisual, quando aprendemos sobre ferramentas para auxiliar na acessibilidade no audiovisual, como por exemplo LSE (Legendas para Surdos e Ensurdidos) e audiodescrição para pessoas cegas ou com baixa visão. Em algumas aulas

pensávamos se Jogos Eletrônicos também recebiam esse tipo de acessibilidade e como aplicá-la.

Os vídeo games estão presentes em minha vida desde criança e em diversos momentos havia coisas que me impediam aproveitar tudo dos jogos, por exemplo a história, pois nos anos 1990 e 2000 não era muito comum ter jogos em português brasileiro, e mesmo após alguns anos e já aprendendo inglês, ainda enfrentava dificuldades para entender a história, pois havia partes do jogo que não vinham com legendas.

Refletindo sobre minha dificuldade na época, durante as aulas de Tradução Audiovisual, meu pensamento se voltou para as pessoas com deficiência. A partir disso, comecei a refletir em como é a relação deles como jogadores com Jogos Eletrônicos e como se podem melhorar as condições de acessibilidade para este público poder jogar.

## 2. ESCOLHA DO JOGO

Para o processo de escolha do jogo foram testados 40 jogos publicados entre os anos de 2010 à 2024 dando prioridade à jogos *indie*, que são jogos desenvolvidos por equipes pequenas ou independentes, visando o preço, custo monetário e os requisitos do sistema. As configurações gerais e de acessibilidade dos jogos foram analisadas, assim como a disponibilidade do português brasileiro. Afinal, dos 40 jogos analisados, 15 disponibilizam o português brasileiro como opção de idioma.

Dentre os diversos jogos analisados, o escolhido como objeto de estudo foi *Dead Cells*, por ser um jogo que está localizado para o português brasileiro e ter diversas opções de *acessibilidade correspondentes com a diretrizes apresentadas no manual feito pela Able Gamers*.

Quanto aos requisitos do sistema, em lojas virtuais como a *Steam*<sup>1</sup> e *GOG*<sup>2</sup> informam que para poder executar o jogo são necessários requisitos de um computador com um médio desempenho, mas o jogo foi testado em

---

<sup>1</sup> Loja *online* de jogos eletrônicos, “*Steam*”. Disponível em: <https://store.steampowered.com/>

<sup>2</sup> Loja *online* de jogos eletrônicos, “*GOG*”. Disponível em: <https://www.gog.com/en/>

máquinas com menor desempenho e apresentou uma performance satisfatória, com apenas algumas pequenas quedas de quadros durante partes específicas.

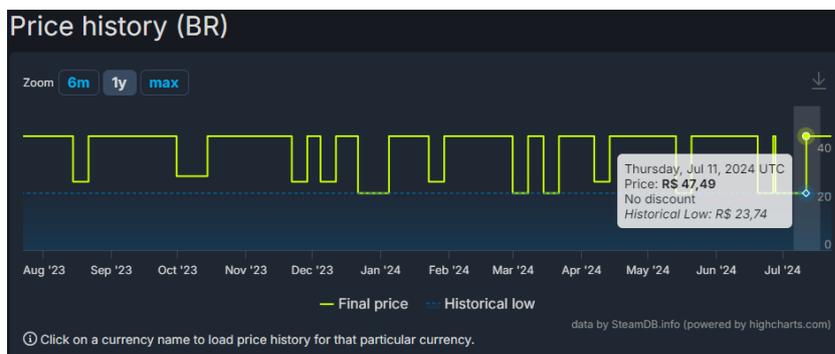
**Figura 1** – Requisitos do sistema para jogar *Dead Cells* na Loja Steam

MÍNIMOS:	RECOMENDADOS:
SO *: Windows 7+	SO *: Windows 7+
Processador: Intel i5+	Processador: Intel i5+
Memória: 2 GB de RAM	Memória: 4 GB de RAM
Placa de vídeo: Nvidia 450 GTS / Radeon HD 5750 or better	Placa de vídeo: Nvidia GTX 460 / Radeon HD 7800 or better
Armazenamento: 500 MB de espaço disponível	Armazenamento: 500 MB de espaço disponível
Outras observações: DirectX 9.1+ or OpenGL 3.2+	Outras observações: DirectX 9.1+ or OpenGL 3.2+

Fonte: Captura de Tela

A versão base do jogo sem suas expansões e conteúdo extra está atualmente (2024) com o preço de R\$47,49, mas, de acordo como site [steamdb.com](http://steamdb.com) o jogo entra em promoções com uma frequência considerável, geralmente sendo vendido pela metade do preço. Como o jogo possui uma alta jogabilidade com muitas horas de jogo, é um preço razoável para o orçamento do jogador.

**Figura 2** – Histórico de Promoções na Loja Steam



Fonte: Captura de Tela

## 2.1 *Dead Cells*

*Dead Cells* é um jogo Roguelike-Metroidvania de 2018 desenvolvido pela Motion Twin e Evil Empire e publicado pela Motion Twin. O jogador assume o papel de uma criatura amorfa chamada Prisioneiro. Como Prisioneiro, o jogador deve lutar para sair de uma ilha doente para matar o Rei da ilha. O jogador ganha armas, tesouros e outras ferramentas através da exploração dos níveis gerados

processualmente. *Dead Cells* apresenta um sistema de morte permanente, fazendo com que o jogador perca todos os itens e outras habilidades ao morrer. Uma moeda chamada Cells pode ser coletada de inimigos derrotados, permitindo ao jogador comprar atualizações permanentes.

## **2.2 Roguelike / Roguelite e Metroidvania**

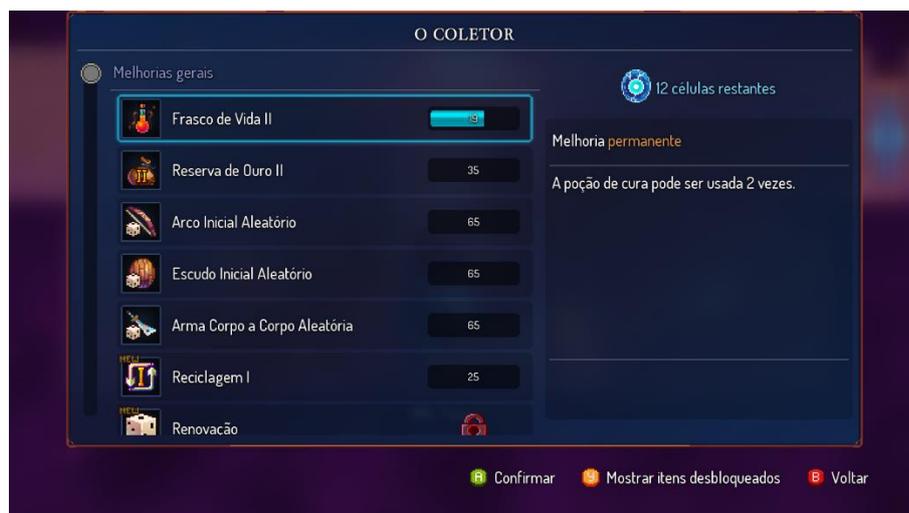
De acordo com os desenvolvedores os gêneros principais do jogo são *Roguelite* e *Metroidvania*, mas o que exatamente são esses gêneros?

A palavra *like* do inglês que é usada como sufixo em *Roguelike* dar o sentido ser parecido como algo, no caso remete-se ao jogo “*Rogue*” lançado em 1980. O jogo era conhecido por sua geração procedural das fases, a dificuldade elevada, batalha por turnos e o uso de *permadeath*, onde a morte do personagem é permanente.

De acordo com V. Cerny and F. Dechterenko (2015), “*Roguelike* é um gênero de jogo que se destaca por na geração procedural de níveis e na morte permanente dos personagens.” Geralmente são jogos que apresentam um sistema de geração aleatória de mapas, então, toda partida será única, oferecendo uma experiência diferente. Isso se traduz em níveis e ambientes que mudam a cada partida. Outra característica crucial dos *roguelikes* é a morte permanente, significa que quando o jogador morre, ele perde todo o progresso feito na partida atual e precisa recomeçar o jogo do início, assim adicionando um desafio e reforça a necessidade de estratégia e planejamento cuidadosos. A *permadeath* também incentiva o jogador a aprender com cada falha e a melhorar suas habilidades ao longo do tempo.

*Roguelite*, com o *lite* usado como sufixo, remete a algo mais leve, no caso, em *roguelite* são jogos com grande parte das características de *Rogue*, mas menos punitivas, ou com aspectos que deixem o jogo menos difícil. *Dead Cells*, por exemplo, tem uma loja de aprimoramentos permanentes que podem ser comprados com a moeda do jogo.

**FIGURA 3** – Loja de aprimoramento permanentes em *Dead Cells*



Fonte: Captura de Tela

*Metroidvania* é um gênero criado a partir da junção dos nomes de duas franquias famosas de videogame: *Metroid* e *Castlevania*.

Jogos considerados *Metroidvania*, por sua maioria, têm os seguintes elementos: jogo de plataforma 2D; progressão não linear; mundo aberto e extenso; locais bloqueados pela falta de algum item de mobilidade ou chave e outros elementos. Porém, não há um consenso definitivo sobre quais elementos fazem parte e quais não fazem do conceito de *Metroidvania* (Garcia, 2022). O subgênero teve origem após *Castlevania Symphony of the Night* e *Super Metroid*, pois foi onde a franquia *Castlevania* passou por grandes mudanças e se dividiu em dois subgêneros: *Classicvania* e *Metroidvania*, pertencendo ao primeiro jogos mais parecidos com o do início da franquia, jogos de plataforma divididos por fases e apenas aprimoramentos para a arma principal e o uso de subitens. E *Metroidvania* são jogos de exploração de mapas e busca de aprimoramentos para o personagem como na franquia *Metroid*, mas com elementos de RPG, com o personagem principal tendo um painel de atributos de pontos de vida, magia, força, agilidade, entre outros.

### 3. ACESSIBILIDADE GERAL E EM JOGOS ELETRÔNICOS

De acordo com a pesquisa publicada pelo IBGE e o MDHC em 2022, a população com deficiência no Brasil foi estimada em 18,6 milhões de pessoas de 2 anos ou mais, o que corresponde a 8,9% da população dessa faixa etária. Dentre essas pessoas, estão aqueles com deficiências visuais, auditivas, motoras e cognitivas. É evidente a importância de que essas pessoas tenham acesso a ambientes de entretenimento, incluindo os Jogos Eletrônicos. Para garantir que esse acesso seja abrangente, é essencial que os jogos adotem diversas estratégias de acessibilidade.

De acordo com Shrestha e Karki (2022), acessibilidade é a capacidade de garantir que todas as pessoas possam compreender, usar e interagir com produtos, serviços e ambientes, independentemente de suas limitações físicas, sensoriais ou cognitivas. Leis em diversas nações reforçam esse princípio ao promover oportunidades iguais e acesso universal ao conteúdo e espaços públicos. O objetivo é eliminar barreiras e criar condições equitativas para que todos possam participar plenamente da sociedade, melhorando a qualidade de vida de pessoas com deficiência.

A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) – Lei nº 13.146/2015, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, é a lei mais abrangente sobre o tema. Garantindo o direito à igualdade e não discriminação, foi promulgada em 2015. De acordo com esta lei:

É dever do Estado, da sociedade e da família assegurar à pessoa com deficiência, com prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à sexualidade, à paternidade e à maternidade, à alimentação, à habitação, à educação, à profissionalização, ao trabalho, à previdência social, à habilitação e à reabilitação, ao transporte, à acessibilidade, à cultura, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à informação, à comunicação, aos avanços científicos e tecnológicos, à dignidade, ao respeito, à liberdade, à convivência familiar e comunitária, entre outros decorrentes da Constituição Federal, da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo e das leis e de outras normas que garantam seu bem-estar pessoal, social e econômico.” (BRASIL, 2015, Art. 8º)

Outra norma fundamental é a Lei nº 10.098/2000, que traz a seguinte definição:

[...] acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2000)

A inclusão de recursos e funcionalidades em jogos é essencial para garantir que pessoas com diferentes tipos de deficiências como auditivas, visuais, motoras ou cognitivas possam jogar e aproveitar a experiência de forma equivalente a outros jogadores. Esses recursos permitem que todos os jogadores, independentemente de suas deficiências, tenham acesso e possam desfrutar dos jogos de maneira justa e inclusiva. Isso inclui o uso de legendas e *closed captions* para jogadores com deficiência auditiva, personalização de controles para aqueles com mobilidade reduzida, além de *feedback* visual ou tátil que substitui sons importantes no jogo. Outras opções de recursos, como textos ampliados e alto contraste, facilitam a leitura para jogadores com deficiência visual, enquanto modos de dificuldade ajustáveis e dicas ajudam aqueles com dificuldades cognitivas. O objetivo é garantir que todos os jogadores, independentemente de suas condições, tenham uma experiência inclusiva e satisfatória.

#### 4. TIPOS DE ACESSIBILIDADE NOS JOGOS ELETRÔNICOS

O guia criado pela Able Gamers Foundation não aborda as técnicas de design para a criação de jogos eletrônicos. Explora as opções de acessibilidade mais importantes que podem ser incorporadas em um videogame e o que cada uma delas representa para o usuário final. As opções que são essenciais para apoiar pessoas com deficiências de mobilidade, audição, visão e cognição são divididas em três níveis: “*Good*”, “*Better*” e “*Best*”.

**Nível 1 (*Good*)** – Descreve o mínimo de acessibilidade que se deve ter em um jogo, e as opções já estão incluídas como prática padrão.

**Nível 2 (*Better*)** - Descreve o melhor compromisso entre a necessidade de maior

acessibilidade e a facilidade de implementação.

**Nível 3 (Best)** - Demonstra como seria a acessibilidade em um mundo ideal, onde as barreiras no espaço dos jogos quase desapareceriam.

Como este trabalho é focado na área de acessibilidade auditiva, neste capítulo teremos uma visão geral sobre as diretrizes de acessibilidade apresentadas no guia, e a acessibilidade auditiva terá um capítulo exclusivo.

- **Mobilidade**

A acessibilidade de mobilidade nos jogos eletrônicos refere-se a ajustes e características projetadas para tornar os jogos mais acessíveis para pessoas com limitações físicas ou dificuldades de mobilidade. Isso inclui uma variedade de adaptações e opções que permitem que jogadores com deficiências motoras ou condições que afetam sua capacidade de usar um controle tradicional possam jogar e aproveitar os jogos de forma mais igualitária.

**Nível 1** – Controles remapeáveis, configurações alternativas e controle de câmera.

**Nível 2** - Acesso de terceiros (sem *Game Guard*), Interface de usuário móvel/redimensionável, Habilidade Macro: Deixe-me fazer minhas próprias coisas, configurações de dificuldade e proteções contra falhas: Não é apenas um problema de mobilidade, pontos de salvamento, controles deslizantes de sensibilidade, clique para mover / mouse para mover, movimento do teclado e assistências.

**Nível 3** - Dispositivos de entrada e configurações de velocidade.

- **Visual**

A acessibilidade visual em Jogos Eletrônicos refere-se a ajustes e características projetadas para tornar os jogos mais acessíveis para pessoas com deficiências visuais, incluindo visão reduzida, daltonismo ou cegueira. Isso envolve adaptar o design e a interface do jogo para que todos os jogadores

possam participar plenamente da experiência de jogo, independentemente de suas habilidades visuais.

**Nível 1** - Cores de texto alteráveis, tamanhos de fonte alteráveis, retículo de alvo de alto contraste, marcação de inimigo.

**Nível 2** - Fontes personalizáveis, HUDS personalizados e opções de recolorir mapas / visualizações alternativas.

**Nível 3** - Configurações de velocidade e entrada de texto para fala.

- **Auditiva**

A acessibilidade auditiva em Jogos Eletrônicos refere-se a ajustes e características projetadas para tornar os jogos mais acessíveis para pessoas com deficiências auditivas ou surdez. Isso envolve garantir que os jogadores com dificuldades auditivas possam compreender e aproveitar a experiência de jogo sem depender exclusivamente do som.

**Nível 1** - Legendas e *Closed Caption*

**Nível 2** - Cores de texto customizáveis e tamanhos de fonte customizáveis.

**Nível 3** - Opções para incluir ruído ambiente como saída de texto (texto descritivo) e entrada reativa alternativa.

- **Cognitivas**

A acessibilidade cognitiva em Jogos Eletrônicos refere-se a ajustes e características projetadas para tornar os jogos mais acessíveis para pessoas com dificuldades cognitivas, como deficiências de aprendizado, dificuldades de memória, ou condições como dislexia e autismo. O objetivo é facilitar a compreensão, a navegação e a interação com o jogo, garantindo que todos os jogadores possam participar e se divertir.

**Nível 1** – Tutorial, modos *sandbox* e níveis de dificuldade.

**Nível 2** – Níveis de treinamento e menu intuitivo.

**Nível 3** – Marcação de inimigos, configurações de velocidade, *auto-pass* para *quick time events*, perspectiva e equilíbrio do sistema de recompensas.

#### 4.1 ACESSIBILIDADE AUDITIVA

Este capítulo foca na acessibilidade auditiva, fazendo a análise de como as diretrizes apresentadas no guia de acessibilidade foram implementadas no jogo *Dead Cells*, como foram apresentadas nos menus e durante as partidas, contendo também a visão de um jogador com deficiência auditiva, um aluno formado em Português Brasileiro como Segunda Língua (PBSL) na Universidade de Brasília. A pesquisa para saber a opinião dele acerca das opções de acessibilidade foram feitas via um questionário feito no *Microsoft Forms*.

##### Níveis de Acessibilidade Auditiva

Como apresentado no capítulo anterior, no guia de acessibilidade escrito pela Able Gamer Foundation as seções de acessibilidade são divididas em três níveis:

##### 4.1.1. Nível 1

Descreve o mínimo de acessibilidade que se deve ter em um jogo, e as opções já estão incluídas como prática padrão.

##### 4.1.1.1 Legendas, *Closed Captions (CC)* e LSE

Na definição apresentada no guia, legendas comuns e *closed caption* são coisas distintas. De acordo com o guia, as legendas são textos que transcrevem a fala dos personagens e aparecem na parte inferior da tela como diálogos. Elas se tornaram um recurso padrão na maioria dos jogos mais recentes. *Closed Caption*, por outro lado, são legendas aprimoradas com a adição de descrições de áudio, que também são exibidas em formato de texto. Por exemplo, descrevem sons importantes como música, efeitos sonoros e ruídos do ambiente. Essas características semelhantes às LSE (legendas para surdos e ensurdecidos).

Existem dois tipos principais:

- **Legenda rotativa (Roll-up):** As linhas de texto sobem continuamente da parte inferior da tela, com um máximo de 4 linhas (2 no Brasil), exibindo as palavras da esquerda para a direita. Esse formato é utilizado para legendagem ao vivo, como em telejornais.
- **Legenda Pop-on:** As frases surgem como um todo e permanecem temporariamente na tela, em sincronia com o áudio. São usadas em programas pré-gravados, como filmes e minisséries.

No “Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis” (NAVES et al., 2016), apresenta as mesmas características de legendagem quanto à apresentar elementos do que está ocorrendo na cena. O que muda entre LSE e *Closed Caption* é basicamente o modo que são aplicadas, sendo a CC tendo a possibilidade de ser ativada e desativada e as características de ser uma fonte branca sobre tarjas pretas.

*Dead Cells* possui legendas, em forma de caixa de diálogos, mas os recursos de closed caption ou LSE não estão presente, tendo em vista que as legendas do jogo correspondem apenas as falas e pensamentos dos personagens.

O jogador convidado respondeu no questionário que a legenda tem uma boa qualidade, mas com algumas coisas que deixaram a desejar com relação as cores das legendas, isso será mais bem explicado no próximo tópico.

#### 4.1.2 Nível 2

Descreve o melhor compromisso entre a necessidade de maior acessibilidade e a facilidade de implementação.

##### 4.1.2.1 Cores de texto customizáveis

A necessidade de alterar fontes é importante para jogadores com deficiência auditiva para ajudar com legibilidade, reduz o cansaço visual e ajuda a manter o jogador informado sobre o meio ambiente.

O jogo não permite customizar as cores dos textos. Este foi um ponto trazido pelo jogador convidado, pois apenas alguns dos diálogos têm a janela com um fundo e, como o texto está na cor branca, pode se mesclar com o ambiente, tornando inlegível a leitura do diálogo. Contudo, é possível contornar

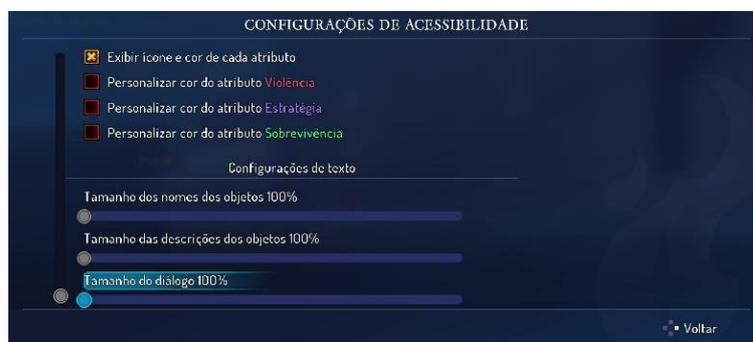
essa falha nas configurações do jogo, onde existe a possibilidade de trocar a imagem de fundo das fases do jogo, podendo customizar o fundo com a cor que o jogador quiser.

#### 4.1.2.2 Tamanhos de fonte customizáveis

O jogo possui a configuração de tamanhos de fonte customizáveis. No menu de acessibilidade, na aba de “Configurações de Texto” é possível mudar o tamanho da fonte. Esta aba está dividida em três seções: “Tamanho dos nomes dos objetos”, “Tamanho das descrições dos objetos” e “Tamanho do diálogo”, todos tendo 100% como tamanho padrão mínimo de tamanho variando a porcentagem máxima.

- Tamanho dos nomes dos objetos: 100% até 150%;
- Tamanho das descrições dos objetos: 100% até 200%;
- Tamanho do diálogo: 100% até 200%.

FIGURA 4 – Menu de tamanho de fonte em *Dead Cells*



Fonte: Captura de Tela

**FIGURA 5** – Fonte de diálogo tamanho 100% em *Dead Cells*



Fonte: Captura de Tela

**FIGURA 6** – Fonte de diálogo tamanho 140% em *Dead Cells*



Fonte: Captura de Tela

### 4.1.3 Nível 3

Demonstra como seria a acessibilidade em um mundo ideal, onde as barreiras no espaço dos jogos quase desapareceriam.

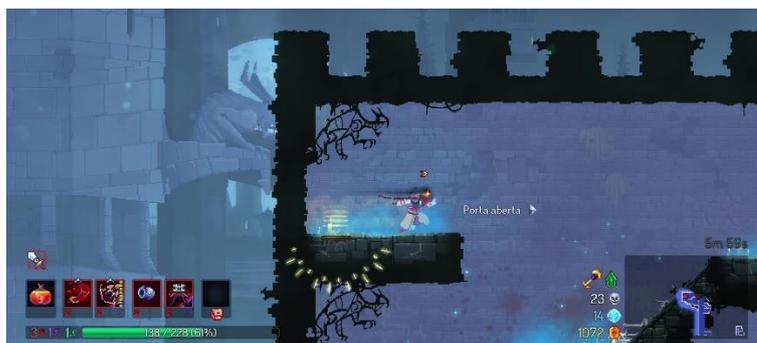
#### 4.1.3.1 Texto descritivo

Capturar o ruído ambiente melhora a qualidade da experiência para pessoas com deficiência auditiva. O ambiente é frequentemente fundamental para a sensação geral da experiência de jogo. Quando esse elemento é omitido, o jogador surdo pode perder a atmosfera que o jogo busca transmitir. Ampliar o sistema de legendas para permitir que os jogadores ativem e desativem dicas textuais para certos níveis de ruído ambiente possibilita que o jogador personalize o nível de imersão que deseja.

No caso de *Dead Cells*, essa opção não é muito explorada. É usada basicamente para indicar portas que foram destrancadas. Durante o jogo, portas são trancadas pelos mapas, impedindo o progresso do jogador, então, o jogador

deve ir atrás de chaves ou interruptores para poder destrancá-las, e quando o jogador consegue a chave ou ativa algum interruptor, aparece na tela um texto com uma seta apontando para a porta destrancada.

**FIGURA 7** – Texto descritivo em *Dead Cells*



Fonte: Captura de Tela

#### 4.1.3.2 Reações alternativas

De acordo com o guia, estes recursos são chamados de dicas subliminares. Estes recursos indicam que algo importante está acontecendo. Alguns exemplos são a tela ficar vermelha conforme o personagem se fere, piscar quando o personagem está com pouca saúde ou utilizar a vibração de um controle padrão para transmitir um significado que jogadores surdos possam interpretar.

Essas alternativas de entradas reacionárias permitem que o usuário esteja mais em sintonia com o que está acontecendo no jogo, sem precisar ouvir o ambiente ou ler que algo está acontecendo.

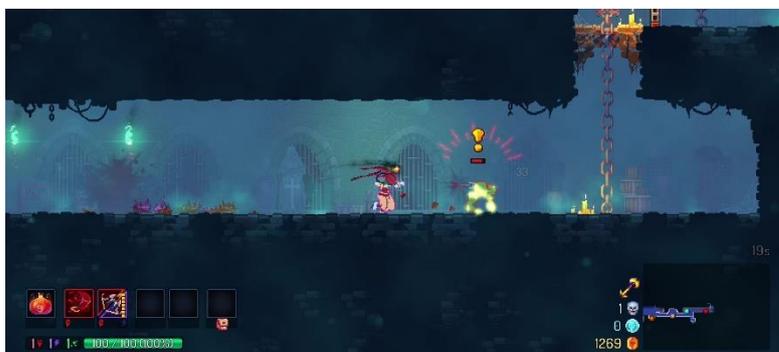
Em *Among Us* (2018), essa é uma configuração padrão do jogo. Quando o impostor sabota a nave, o ambiente começa a piscar luzes vermelhas de alerta para indicar que algo está errado, e junto com essa configuração há outra que aciona uma seta flutuante indicando onde está o problema na nave.

Em *Dead Cells*, como indicado no guia, a tela pisca em vermelho quando o jogador recebe algum dano ou fica piscando em um tom de alerta quando o jogador está com um nível crítico de saúde.

**FIGURA 8** – Alerta de dano recebido em *Dead Cells*

Fonte: Captura de Tela

Outro tipo de reação alternativa em *Dead Cells* é que antes de o inimigo atacar, acima de sua cabeça aparece um sinal de alerta / exclamação (!) indicando o ataque iminente, e essa indicação também aparece quando o inimigo está fora da visão do jogador.

**FIGURA 9** – Alerta de Ataque Inimigo em *Dead Cells*

Fonte: Captura de Tela

## 5. RESULTADOS

O jogo apresenta legendas, mas são legendas comuns, ou seja, sem informações adicionais do que ocorre além das falas dos personagens, mas como o foco do jogo não é necessariamente a história, mas a sim a jogabilidade,

as legendas foram implementadas de forma satisfatória. Para o jogador convidado a questão de serem legendas comuns não foi um incômodo, pois, como as legendas foram dispostas em forma de caixa de diálogo, isso deixou fácil de entender qual personagem está falando no momento.

Nas legendas, o que deixou a desejar foi a questão da falta de customização de cores da fonte, pois, dependendo da cor da tela de fundo da fase, a legenda e o fundo podem acabar se misturando, assim impossibilitando a leitura, mas essa questão pode ser contornada, pois o jogo possui a possibilidade de mudar a cor de fundo das fases com uma vasta paleta de cores. O que é uma boa implementação.

Na área de customização do tamanho da fonte, o jogo oferece a opção de alterar o tamanho da fonte de três tipos de texto, dos diálogos, da descrição de itens e nome de objetos, com opções de tamanho mínimo padrão de 100% e de máximo 200% (150% nome de objetos). Outra opção de customização de fonte são os estilos de fontes, tendo quatro opções: clássica, pixelada, arial e para disléxicos. Nessa seção de fonte a única coisa que deixou a desejar foi a falta de opção de mudança de cor das fontes, para o jogador convidado.

O jogo implementa o texto descritivo, mas não o explora muito, está presente em pequenas partes, geralmente quando alguma porta é desbloqueada ou para indicar a posição onde se encontra a munição para poder recuperá-la.

As opções de reações alternativas presentes são interessantes, e esse recurso já vem ativado como padrão que quando o jogador recebe dano a tela pisca em vermelho e quando está em estado crítico pisca com mais frequência, o que é um bom *feedback*, assim como o sinal de alerta acima da cabeça do inimigo quando ele vai atacar. Não houve reclamações do jogador convidado nesta parte.

Em geral, as opções estão bem distribuídas nos menus, e foram implementadas de forma satisfatória. Há opções que podem melhorar, mas não são coisas que prejudiquem a longo prazo. O jogador convidado respondeu no questionário que as opções são satisfatórias e que o incômodo maior foi com a customização de cores das legendas.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho tem como objetivo analisar as opções de acessibilidade auditiva presentes no jogo *Dead Cells*, avaliando se essas opções foram implementadas de maneira satisfatória para diferentes perfis de jogadores. A análise foi realizada com base nas diretrizes estabelecidas pelo documento *A Practical Guide to Game Accessibility*, desenvolvido pela fundação *Able Gamers*, além da contribuição de um jogador surdo, cuja opinião sobre as funcionalidades acessíveis do jogo também foi considerada.

Além disso, foi realizado um questionário com o jogador surdo convidado, abordando questões sobre acessibilidade em jogos de modo geral e as adaptações que ele costuma realizar para jogar. O jogador relatou que, em alguns jogos, a falta de opções de acessibilidade, tutoriais e alertas visuais, como os presentes em *Dead Cells*, prejudica sua experiência. Questionado sobre quais seriam as opções ideais de acessibilidade em um jogo, ele respondeu: "Janela transparente, ajustar tamanho e cor da letra, e evitar que o texto saia da tela".

Apesar das limitações que equipes de desenvolvimento independentes podem enfrentar, é notável observar que jogos como *Dead Cells* são desenvolvidos com a inclusão de pessoas com diferentes necessidades em mente. A implementação de diversas formas de acessibilidade demonstra um avanço nesse campo. Durante o estudo, foi possível perceber como diferentes modalidades de acessibilidade podem se complementar. Por exemplo, as legendas, inicialmente pensadas para pessoas surdas ou com deficiência auditiva, também beneficiam jogadores com baixa visão.

Uma observação relevante é a ausência, no guia utilizado, de diretrizes sobre a implementação de línguas de sinais em hhhjj. No caso de *Dead Cells*, por ser um jogo com foco em ação e poucos diálogos, seria possível desativar essa opção durante as lutas, mas seria interessante habilitá-la nas partes que envolvem a narrativa, já que os personagens são bastante expressivos e gesticulam nesses momentos. A implementação da língua de sinais em outros jogos é um ponto a ser considerado. Conforme discutido no trabalho "Há Lugar para a Acessibilidade nos Games: Um Estudo de Caso de *No Place for Bravery*" (Albuquerque, 2019, p. 37), a possibilidade de ativar ou desativar a interpretação

em língua de sinais para todo o conteúdo de áudio falado é uma opção relevante. Para o público brasileiro, a inclusão de uma janela de LIBRAS, conforme as recomendações do *Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis* (NAVES et al., 2016), seria uma solução viável.

Conclui-se que seria de grande valor continuar expandindo pesquisas que incluam as opiniões de jogadores com deficiências. Embora já existam estudos nessa área, é essencial que o número de pesquisas cresça juntamente com o avanço tecnológico, permitindo o desenvolvimento de jogos verdadeiramente inclusivos para todos os jogadores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Vera Lúcia Santiago. "O processo de legendagem no Brasil." Revista do GELNE 4.1 (2002): 1-6.

Accessibility options for The Last of Us Part II. Disponível em: <https://www.playstation.com/en-us/games/the-last-of-us-part-ii/accessibility/>.

Acesso em 27 abr. 2024.

ALVES, G. M. T.; AGUIAR, Y. P. C. **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva no Ambiente Educacional: Mapeamento Sistemático**. Anais do XX Workshop de Informática na Escola (WIE 2014). **Anais...**Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2014. . Acesso em: 9 abr. 2024

ALVES, Adriana G.; CHAVES, Jonathan E.; CORDEIRO, Alexandre M.. Interface tangível com material dourado em Jogo Eletrônico de aprendizagem de matemática. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE)*, 31. , 2020, Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020 . p. 612-621.

DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2020.612>.

BARLET, M.C. e SPOHN, S.D. A practical guide to game accessibility. The *Able Gamers* Foundation, 2012.

BEVAN, Rhiannon. The Gamer, 2022. Interview: Blind Streamer Rattlehead Explains How He Plays Pro Mortal Kombat. Disponível em: <https://www.thegamer.com/mortal-kombat-11-rattlehead-blind-player-pro->

[accessibility/](#). Acesso em 14 de abr de 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência); Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, n. 127, p.2, 2015. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm).

Acesso em: 30 mar. 2024.

**Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC.** Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/brasil-tem-18-6-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-indica-pesquisa-divulgada-pelo-ibge-e-mdhc>>. Acesso em: 9 jun. 2024.

CERNY, V.; DECHTERENKO, F. Rogue-like games as a playground for artificial intelligence – evolutionary approach. Em: **Lecture Notes in Computer Science**. Cham: Springer International Publishing, 2015. p. 261–271.

CHEIRAN, Jean Felipe Patikowski. **Jogos inclusivos: diretrizes de acessibilidade para Jogos Eletrônicos**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 162 p. 2013.

DAJ. **Diretrizes de Acessibilidade para Jogos**. 2013. Disponível em:

<http://www.inf.ufrgs.br/~jfpcheiran/#adaptavel>. Acesso em: 15 de mar de 2024.

GARCIA, Guilherme, **METROIDVANIA: DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS, CONSIDERANDO A EXPERIÊNCIA EMOCIONAL DO JOGADOR**, 2022. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado - Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina.

INOUE, Felipe Seiji. **Desenvolvimento de um jogo do gênero metroidvania**, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

NAVES, S. B. et al. (eds.). **Guia para produções audiovisuais acessíveis**. Brasília: [s.n.], 2016.

QUEIROZ, Marcelo Reis e Silva de. **UM ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS**, 2008. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciência da Computação

– Universidade Federal de Pernambuco. Acesso em: 15 de mar de 2024.

SILVA, Victória Albuquerque. **Há lugar para a acessibilidade nos games: um estudo de caso de No Place for Bravery**. 2019. 72 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas) — Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SHRESTHA, Aashutosh; KARKI, Ayush - Accessibility in Jogos eletrônicos: A Review. 2022. Nepal College of Information Technology. Acesso em: 22 jul. 2024.

SMITH, A. J.; BRYSON, J. J. **A logical approach to building dungeons: Answer set programming for hierarchical procedural content generation in roguelike games**. Disponível em: <<https://www.doc.gold.ac.uk/aisb50/AISB50-S02/AISB50-S2-Smith-paper.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2024.

SZABADOS, G. et al. **Roguelike Games - The way we play**. , [s.d.]. Disponível em: <https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/2dc3d748-38f7-45b5-8f9a-d150ba73c795/content>

**Vista do Legendagem para surdos e ensurdecidos (LSE): Um estudo de recepção com surdos da região Sudeste**. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/tradterm/article/view/69132/71589>>. Acesso em: 15 ago. 2024.

**Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1**. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/2023/REC-WCAG21-20230921/>>. Acesso em: 7 jun. 2024.

WILSON, J. B. **Digital death in jogos eletrônicos and its design consequences**. Disponível em: <<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/127723/1196239202-MIT.pdf?sequenc>>. Acesso em: 16 jul. 2024.

## **APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO**

Perguntas presentes no *Microsoft Forms* enumeradas de 1 à 11

## Acessibilidade Auditiva em Dead Cells

Questionário para o trabalho de conclusão de curso de bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas - MSI, direcionado para alunos com deficiência auditiva da Universidade de Brasília sobre a análise das opções de acessibilidade auditiva apresentadas no jogo Dead Cells.

Olá, Jefferson. Quando você enviar este formulário, o proprietário verá seu nome e endereço de email.

1. Nome 

2. Curso 

3. Joga videogame? Se sim com que frequência? 

4. O que achou das opções de acessibilidade apresentadas no menu de Dead Cells? 

5. O que pode ser melhorado no menu de opções do jogo? 

6. Que achou das opções de acessibilidade durante o jogo? 

7. O que pode ser melhorado nas opções de acessibilidade durante o jogo? 

8. Quais outros jogos você joga? 

9. Quais são as opções de acessibilidade oferecidas no menu de configurações destes jogos? 

Insira sua resposta

10. Para os jogos que você joga, você faz algum ajuste, seja no menu ou com outra ferramenta para tornar a experiência de jogo mais acessível para você? Se sim, quais ajustes você faz? Se não, você sente que a experiência de jogo se torna menos acessível para você? 

Insira sua resposta

11. Para você como seriam as opções de acessibilidade ideais para um jogo? 

Insira sua resposta

## APÊNDICE 2 – RESPOSTA DO QUESTIONÁRIO

3. Joga videogame? Se sim com que frequência?

sim, jogando apps!! com xbox, parei jogar por bom tempo!!

4. O que achou das opções de acessibilidade apresentadas no menu de Dead Cells?

as opções melhoram muito com facilidade e mais visibilidade!!

5. O que pode ser melhorado no menu de opções do jogo?

menu de opções esta otimo!! pode ser que tenha mostra acessibilidade com informação de tutorial como primeiro video mostrou!!

6. Que achou das opções de acessibilidade durante o jogo?

janela de texto e itens foi otima qualidade!!

7. O que pode ser melhorado nas opções de acessibilidade durante o jogo?

Letra de texto da historia deveria ter janela transparente porque plano fundo tambem mostra branco dificulta de ler na letra branco.

8. Quais outros jogos você joga?

Aethric RPG, Last day on Earth survival, resident evil e Emulador snes

9. Quais são as opções de acessibilidade oferecidas no menu de configurações destes jogos?

janela de legenda com alteração de cor e janela transparente para que algumas coisas nao têm.

10. Para os jogos que você joga, você faz algum ajuste, seja no menu ou com outra ferramenta para tornar a experiência de jogo mais acessível para você? Se sim, quais ajustes você faz? Se não, você sente que a experiência de jogo se torna menos acessível para você?

Alguns jogos tem menos opções de acessibilidade porque tem adaptação como tutorial e guia e também circula de alerta.

11. Para você como seriam as opções de acessibilidade ideais para um jogo?

Janela transparente, ajustar tamanho de letra e cor de letra e evitar texto caber do jogo!!

---

### APÊNDICE 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: intitulada “Acessibilidade nos Jogos Eletrônicos: Análise da Acessibilidade Auditiva Presente no Jogo *Dead Cells*”. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do Pesquisador (a) responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Em caso de recusa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o (a) pesquisador (a) responsável Jefferson Pereira Garcia através do telefone: (61) 98236-6442 ou através do e-mail [jeffersongarciaunb@gmail.com](mailto:jeffersongarciaunb@gmail.com).

A presente pesquisa é motivada pelo interesse nas áreas de acessibilidade em Jogos Eletrônicos, principalmente na área de acessibilidade auditiva e como poder colaborar com o desenvolvimento de melhorias nesta área. O objetivo desse projeto é analisar as configurações de opções de acessibilidade auditiva apresentadas no jogo *Dead Cells*, e se estas opções são satisfatórias para o

público com deficiência auditiva. Para a coleta de dados será utilizado um questionário feito por meio do *Microsoft Forms*, visando receber as opiniões dos participantes sobre a qualidade das opções de acessibilidade auditiva apresentadas no jogo *Dead Cells*.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer tempo e aspecto que desejar, através dos meios citados acima. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sendo sua participação voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e todos os dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu \_\_\_\_\_ estou de acordo em participar da pesquisa intitulada “Acessibilidade nos Jogos Eletrônicos: Análise da Acessibilidade Auditiva Presente no Jogo *Dead Cells*”, de forma livre e espontânea, podendo retirar a qualquer meu consentimento a qualquer momento.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

Jefferson P. Garcia \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável pela pesquisa  
participante

Assinatura do