



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE QUIXADÁ
CURSO DE DESIGN DIGITAL

BRENDA LEE DE PAULA ROCHA QUEIROZ

ESTUDO DE CASO DA CONFIGURAÇÃO DOS ELEMENTOS DA INTERFACE
PRESENTE NO JOGO DEAD SPACE

QUIXADÁ
2023

BRENDA LEE DE PAULA ROCHA QUEIROZ

ESTUDO DE CASO DA CONFIGURAÇÃO DOS ELEMENTOS DA INTERFACE
PRESENTE NO JOGO DEAD SPACE

Monografia apresentada no curso de Design Digital da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Design Digital. Área de concentração: Programas interdisciplinares e certificações envolvendo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Orientador: Prof. Dr. João Vilnei de Oliveira Filho

QUIXADÁ

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Q42e Queiroz, Brenda Lee de Paula Rocha.
Estudo de caso da configuração dos elementos da interface presente no jogo Dead Space / Brenda Lee de Paula Rocha Queiroz. – 2023.
40 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Curso de Design Digital, Quixadá, 2023.
Orientação: Prof. Dr. João Vilnei de Oliveira Filho.

1. estudo de jogos. 2. interface de jogos. 3. jogabilidade. I. Título.

CDD 745.40285

BRENDA LEE DE PAULA ROCHA QUEIROZ

ESTUDO DE CASO DA CONFIGURAÇÃO DOS ELEMENTOS DA INTERFACE
PRESENTE NO JOGO DEAD SPACE

Monografia apresentada no curso de Design Digital da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Design Digital. Área de concentração: Programas interdisciplinares e certificações envolvendo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Aprovada em: __/__/__.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Vilnei de Oliveira Filho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof^a. Dra. Paulyne Mattheus Jucá
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Cristiano Bacelar de Oliveira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus amigos, minha família e meus gatos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Universidade Federal do Ceará por ter me oferecido a oportunidade de estudar numa instituição de ensino onde pude exercitar os conhecimentos prévios que tinha e adquirir novos.

Agradeço ao Prof. João Vilnei, por me orientar e acreditar na realização deste trabalho.

Aos professores participantes da banca examinadora Profa. Dra. Paulyne Mattheus Jucá e Prof. Dr. Cristiano Bacelar de Oliveira pela disponibilidade de tempo, e pelas valiosas colaborações e sugestões.

Agradeço também aos professores que me acompanharam nessa jornada, me oferecendo apoio, críticas e sugestões, me guiando na eventual formação profissional.

Agradeço à minha família, que apesar dos pesares, acreditou em mim e me proveu com o necessário para que pudesse seguir com a pesquisa.

Por fim, desejo agradecer a todos que estiveram envolvidos diretamente ou indiretamente na formação deste trabalho. Havia uma dúvida interna em mim que durante essa jornada foi sanada, adquiri bastante conhecimento e aprendi muito sobre um assunto que me intrigava.

RESUMO

O mercado de jogos tem experienciado um aumento no número de consumidores nos últimos anos e em virtude disso milhares de jogos são lançados anualmente visando atender essa demanda. Com tantas opções disponíveis nas plataformas online e lojas de varejo, uma forma de chamar atenção do jogador médio é pela apresentação do jogo, que varia desde a escolha de uma determinada estética da arte até a aplicação de mecânicas novas viabilizadas por diversos tipos de interfaces. O objetivo desta pesquisa é entender a configuração das interfaces de jogos de ação e aventura, a partir da experiência do jogador com um estudo de caso. Resultados presentes indicam que a UI do jogo observado utiliza majoritariamente elementos diegéticos e sobrepostos, favorecendo a clareza da informação transmitida, a inclusão do mínimo de ações necessárias para alcançar uma interação completa e a simplificação dos elementos quando não há necessidade de complexidade.

Palavras-chave: estudo de jogos; interface de jogos; jogabilidade.

ABSTRACT

The video game market has experienced an increase in the number of consumers in recent years and as a result thousands of games are launched annually to meet this demand. With so many options available on online platforms and retail stores, one way to get the average player's attention is through the game's presentation, which ranges from choosing a certain art aesthetic to the application of new mechanics made possible by different types of interfaces. Present results indicate that the UI of the observed game mostly uses diegetic and overlapping elements, favoring the clarity of the transmitted information, the inclusion of the minimum of actions necessary to achieve a complete interaction and the simplification of the elements when there is no need for complexity.

Keywords: game studies; game UI; playability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Exemplo de barra de vida localizada no canto superior esquerdo	13
Figura 2 –	Exemplo de interface introduzida por meio de elemento diegético	14
Figura 3 –	Exemplo de interface diegética em primeira pessoa	22
Figura 4 –	Tipos de exibição de HUD	23
Figura 5 –	Exemplo de HUD diegético	23
Figura 6 –	Exemplo de HUD sobreposto	24
Figura 7 –	Exemplo de HUD espacial	25
Figura 8 –	Exemplo de HUD meta	25
Figura 9 –	Apresentação da informação em mais de um maneira na HUD	26
Figura 10 –	Arma de corte dilacerando um necromorfo	29
Figura 11 –	Uso do módulo de cinescopia para levantar um objeto	30
Figura 12 –	Interação com o disjuntor	30
Figura 13 –	Holograma reproduzindo vídeo	32
Figura 14 –	Holograma detalhando item	33
Figura 15 –	Medidor de estase cheio em detalhe	33
Figura 16 –	Barra de mudança de arma e visor de munição	34
Figura 17 –	Interface sobreposta da bancada	35
Figura 18 –	Localizador de objetivo mostrando o caminho	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HUD	<i>Heads-Up Display</i>
IBJD	Indústria Brasileira de Jogos Digitais
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
FPS	<i>First Person Shooter</i> , ou Jogo de Tiro em Primeira Pessoa
UI	<i>User Interface</i> , ou Interface de Usuário
PC	<i>Personal Computer</i> , ou Computador Pessoal
ACM	<i>Association for Computing Machinery</i>
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
ISI	<i>Institute for Scientific Information</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Objetivos	15
1.1.1	Objetivo Geral	15
1.1.2	Objetivos Específicos	15
2	TRABALHOS RELACIONADOS	15
2.1	Tese de mestrado <i>Beyond the HUD: User Interfaces for Increased Player Immersion in FPS Games</i>	15
2.2	Artigo <i>La pantalla superpuesta: inclusión de la interfaz en los videojuegos Her Story, Replica y Sara Is Missing</i>	17
2.3	Artigo <i>Methodological Review Of Playability Heuristics</i>	18
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1	Abordagens de <i>game studies</i>	20
3.2	Teoria da diegese e sua aplicação em interfaces	21
3.3	Definindo jogos de ação e aventura e o conceito de jogabilidade	27
3.4	Introdução ao mundo de Dead Space – história, mecânicas e jogabilidade	28
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
4.1	Definindo o jogo de ação e aventura e a condição do ambiente	31
4.2	Descrição do HUD presente no jogo	32
5	DISCUSSÃO	36
6	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

O estabelecimento de vídeo games como objetos de estudo no Brasil ocorreu no contexto de uma crise econômica entre os anos de 1980 e 1990, em que os preços de mercado para adquirir aparelhos eletrônicos eram altos para o poder aquisitivo da classe média brasileira (FRAGOSO, 2017, p.16). A pesquisa sobre jogos vem trazendo desde então um estigma em relação à sua contribuição do ponto de vista científico, dificilmente visto como valoroso no mercado. Em épocas mais atuais, esse cenário se repete com a cada vez mais alta precificação de jogos, mas o campo vem se mostrando mais valorizado com o crescente consumo e desenvolvimento de vídeo games em território nacional. Como apontado pelo 2º Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais (IBJD) realizado em 2018, o número de empresas desenvolvedoras de jogos cresceu 182% em quatro anos desde o 1º censo realizado para o BNDES em 2014, predominantemente em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (SAKUDA, 2018).

Hoje em dia há uma visão mais favorável de jogos, dada a gama de aplicações que a mídia tem, com as pessoas cada vez mais optando por aplicar conceitos de ludificação em tarefas do dia a dia, como listas a serem cumpridas e programas de fidelidade, e o estabelecimento de jogos competitivos que movem muito capital; jogar vídeo game passou a contar como uma profissão de grande retorno financeiro (VIX, 2017). Dado este cenário, não é surpresa que estudos e pesquisas também tenham aumentado, contando com literatura principalmente internacional dos vários aspectos que compõem um jogo, uma mídia tão multidisciplinar que seus modos de uso variam de projetos artísticos a propostas de marketing de grandes empresas.

Tendo em vista essa multidisciplinaridade da mídia, segundo Fragoso (2017) ocorre uma divisão clara entre três eixos principais que caracterizam a pesquisa sobre jogos: *game programming* (programação de jogos), *game design* (design de jogos) e *game studies* (estudos de jogos).

O primeiro, *game programming*, trata da programação e aspectos técnicos em geral, no nível do software e do hardware. O segundo, *game design*, volta-se para questões relativas à criação: métodos e técnicas de projeto, desenvolvimento e validação de mecânicas, de dinâmicas, dos mundos de jogo e seus elementos. O terceiro, *game studies*, considera, por um lado, a inserção e influência dos games no cenário sociocultural, político e econômico e, por outro, aspectos internos do próprio game (características do mundo do jogo, de seus personagens, de sua narrativa, etc.), bem como de seu contexto imediato (experiência de jogo, gameplay, etc.). (FRAGOSO, 2017, p.20).

Em *game studies*, observam-se pesquisas envolvendo a experiência do usuário, um dos fatores cruciais de destaque em jogos entre os mais de 10.000 que são lançados anualmente

(FALAVINA, 2021), em virtude da procura dos jogadores por jogos com mais qualidade e que lhe ofereçam novas experiências. Em jogos, essa experiência tipicamente ocorre por meio de interfaces gráficas e interações possibilitadas por elas, o que leva a ser necessário um estudo de como tratar a informação a ser transmitida ao jogador em relação com o espaço de tela disponível. Estas informações são traduzidas como barras de “vida” e/ou energia (Figura 1), cronômetros, pontuações, mapas, entre outros, componentes eventualmente chamados de *Heads-Up Display* (HUD), em que quanto melhor dispostos estão no jogo, melhor se torna a interação e a experiência do usuário.

Figura 1 – Exemplo de barra de vida localizada no canto superior esquerdo



Fonte: Horizon Zero Dawn (Sony Interactive Entertainment). Site Divulgantemorte¹, 2023.

É focando na relação entre componentes integrados e a interação do usuário que surge a aplicação da teoria da diegese, adaptada por Fagerholt e Lorentzon (2009) do Cinema e da Literatura para jogos digitais a partir de seus dois conceitos fundamentais: narrativa e quarta parede. A narrativa neste caso se refere ao mundo fictício do jogo, onde por vezes o HUD não faz parte da narrativa, apresentando-se por meio de interfaces sobrepostas que valorizam a informação. A quarta parede, então, trata-se da divisão imaginária entre o jogador e o mundo do jogo, pela qual o jogador precisa passar para imergir no jogo. Uma vez que o componente faz parte da narrativa e é parte do espaço do jogo, este é caracterizado como uma interface diegética.

¹ Disponível em: <https://www.divulgantemorte.com/2021/03/analisemorte-horizon-zero-dawn.html>. Acesso em: 14 jul. 2023.

O exemplo abaixo (Figura 2), demonstra a aplicação deste conceito no jogo Dragon Age Inquisition (Electronic Arts, 2014), onde a Mesa de Guerra é uma mecânica do jogo representada fisicamente nele, em que o jogador é capaz de enviar seus soldados pelos pontos do mapa representado tal qual é disposto na mesa. Assim, quando a interface sobreposta da Mesa de Guerra surge na tela do jogador, é explicado narrativamente como o personagem do jogador movimentando seu poderio pela mesa presente no mundo.

Figura 2 – Exemplo de interface introduzida por meio de elemento diegético



Fonte: Dragon Age Inquisition (Electronic Arts). Site Decibelperoxide², 2023.

Neste sentido, este trabalho envolve o conceito da teoria da diegese aplicada em interfaces gráficas de jogos eletrônicos com o foco no gênero de ação e aventura, utilizando-o para descrever as interfaces presentes no jogo Dead Space. E para isso, objetiva-se identificar as características que distinguem interfaces diegéticas, interfaces sobrepostas e interfaces mistas, comparando suas diferentes formas de apresentação do HUD para entender como são organizadas, e entender conceitos de jogabilidade e classificação de jogos de ação e aventura.

² Disponível em: <http://decibelperoxide.blogspot.com/2015/01/dragon-age-inquisition.html>. Acesso em: 14 jul. 2023.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Realizar um estudo de caso do jogo Dead Space, utilizando a teoria da diegese aplicada à jogos eletrônicos para descrever suas interfaces e sua experiência de jogo.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar as características que distinguem interfaces diegéticas, interfaces não-diegéticas (sobrepostas) e interfaces mistas;
- Identificar as características de jogabilidade de jogos de ação e aventura;
- Realizar uma descrição das interfaces presentes no jogo eletrônico e da sua jogabilidade.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Esta seção apresenta alguns trabalhos que se assemelham e podem ser úteis para esta pesquisa. Os trabalhos aqui apresentados foram escolhidos por seus objetivos e processos metodológicos, a fim de destacar resultados importantes e o que já foi realizado sobre o tema referente a esta pesquisa.

2.1 Tese de mestrado *Beyond the HUD: User Interfaces for Increased Player Immersion in FPS Games*

Fagerholt e Lorentzon (2009) relacionam o conceito de imersão com as características de interfaces de usuário (UI) de jogos de tiro em primeira pessoa (FPS), com o objetivo de propor diretrizes de interfaces para o aumento de imersão do jogador.

A pesquisa conceitua jogos de tiro em primeira pessoa com base em exemplos presentes no mercado, desde o primeiro exemplo com Wolfenstein 3D (Apogee Software, 1996), até a modificação de Half-Life (Sierra Studios, 1998) e o FPS Counter Strike (Vivendi, 2000) que veio a ser comercializado depois pela Valve Software, empresa de desenvolvimento de jogos e distribuição digital, em meados de 2000 para o console da Microsoft, o Xbox. E relaciona os exemplos com conceitos de ludologia, imersão e diegese, montando um quadro geral dos três pilares do projeto ao fornecer uma compreensão do que constitui uma experiência de jogo e seus elementos, e como o conceito de imersão se relaciona com os jogos.

A imersão, para eles, é definida como o momento em que durante o jogo os jogadores acessam sua percepção do mundo real, habilidades de raciocínio ou emoções para jogar o jogo, ou quando voluntariamente adotam o mundo do jogo como um mundo primário e raciocinam do ponto de vista dos personagens, em vez de ter como referência direta as regras do jogo. Nesses momentos, o jogador cresce além de ser simplesmente um jogador, assumindo o papel de um agente no mundo fictício (FAGERHOLT, LORENTZON, 2009). Assim, os dois tipos de imersão que exploram durante o texto é a imersão através do raciocínio, em que os jogadores são encorajados a usar seus conhecimentos do mundo real para resolver problemas do mundo do jogo, e a imersão através da percepção, em que pistas sobre os paradeiros de objetos e inimigos são encontradas no ambiente de maneiras similares à forma como seriam encontrados no mundo real.

Partindo da sua definição de imersão, eles formulam quatro diretrizes para auxiliar designers de interfaces de jogos de tiro em primeira pessoa: *Know Your Design Space* (Conheça seu Espaço de Design), que explica a configuração espacial da interface e encoraja os designers de UI a utilizá-la como um guia para suas criações; *Know Your Game* (Conheça o Seu Jogo), cujo foco é no conhecimento de como a ficção do jogo e seu caráter competitivo afetam a interface em questões de imersão; *Establish Player Agency* (Estabeleça a Agência do Jogador), com foco em fazer com que o jogador participe do mundo do jogo como um agente primário, e não como um mero observador; e *Strengthen the Player-Avatar Perceptual Link* (Fortaleça o Vínculo Perceptivo entre Jogador e Avatar), que sugere como é possível aproximar o jogador de seu personagem jogável por meio da interface (FAGERHOLT, LORENTZON, 2009).

A metodologia de design utilizada por Fagerholt e Lorentzon parte de John Chris Jones (1976), que separa o processo em três etapas macro: Divergência, Transformação e Convergência, posteriormente referidas com a nomenclatura de Análise, Síntese e Avaliação, para se adequar aos problemas de projeto de sistemas (JONES, 1976, *apud* LACERDA, 2012). Essa metodologia foi utilizada para criar um modelo estrutural de como as diferentes experiências de jogo podem ser entendidas pela teoria dos *frames*, conceito multidisciplinar que caracteriza *frame* como um inventário de esquemas que os indivíduos possuem na memória e os auxilia a estruturar, classificar e interpretar experiências (Medeiros, 2019), e como isso está conectado à diegese da interface do usuário. O modelo então foi testado por meio de entrevistas e da realização de uma discussão em grupo focal com cinco pessoas com hábitos de jogo similares. É este modelo que posteriormente é adaptado por Azevedo et. al (2017) em seu trabalho focado inteiramente na exploração da teoria da diegese em jogos.

O estabelecimento das diretrizes durante a conclusão da pesquisa fez com que ela se tornasse referência para desenvolvedores de jogos de tiro que queiram aumentar a imersão de seus jogadores, e também demarcou uma das primeiras utilizações da teoria da diegese aplicada a jogos para o desenvolvimento de interfaces. Sua maior contribuição para este e outros trabalhos é a possibilidade de incorporar e expandir essas diretrizes em outros gêneros de jogos, já que o gênero em enfoque é *FPS (First-Person Shooters)*.

2.2 Artigo *La pantalla superpuesta: inclusión de la interfaz en los videojuegos Her Story, Replica y Sara Is Missing*

Alonso (2020) argumenta que a similaridade da interface presente no mundo do jogo com a interface na qual ele é jogado é capaz de criar uma relação de continuidade entre o jogador e o jogo. Essa sensação de continuidade causada no jogador, portanto, cria um vínculo informático entre sistema e usuário. Ele termina concluindo que é neste vínculo que se deve pensar quando se observa um jogo que propõe imergir o jogador pela sua capacidade de imitar a realidade.

Desenvolvendo os conceitos de interfaces sobrepostas e interfaces integradas, Alonso (2020) foca na característica similar de três jogos em que o jogador é posto em interação direta com a interface do seu dispositivo, assim, a tela do jogo não representa uma visão em primeira ou terceira pessoa do personagem jogador ou uma visão de cima, mas a tela do dispositivo com o qual o jogador interage, e os periféricos de entrada não representam os movimentos de seu corpo, mas os periféricos dessa interface (ALONSO, 2020).

O estudo então descreve três jogos em que o objetivo é resolver um mistério em um celular e um computador de três indivíduos desaparecidos. A descrição envolve a comparação das similaridades dos atos do jogador com os atos do dia a dia, em um processo mimético, emprestando o conceito de interface mimética no âmbito de *game studies* de Jesper Juul, já que as interfaces apresentam similaridades com os objetos que o jogador tem contato no mundo real e os segmentos das narrativas dos jogos são racionalizados por atitudes que normalmente uma pessoa real tomaria, aqui considerando a imersão do jogador através de seu raciocínio.

Alonso (2020) defende que com isso, o jogador já conhece a interface e a jogabilidade antes mesmo de jogar, algo que contrasta com a maioria dos jogos onde, mesmo dominados com o tempo, as interfaces, principalmente os controles, exigem que o jogador se acostume com eles, às vezes com um curva de aprendizado bastante íngreme. Embora esse seja

o caso, é importante salientar que o disfarce aparente do uso de periféricos pelo jogador não muda o fato que sua situação física é diferente do personagem jogador, o que acaba tornando óbvio o sistema que está sendo utilizado, por vezes quebrando essa sensação de continuidade entre sistema e jogador que tanto tenta manter.

A estrutura do estudo é similar à maneira como o objeto de estudo deste trabalho é contextualizado e descrito, embora Alonso (2020) foque seu texto em analisar a forma que a relação metafórica entre a interface mimética e a diegética refletem no jogador e seu personagem jogável, gerando o que ele vem a chamar de projeção psicológica da sala de jogo para o mundo alternativo apresentado na tela.

2.3 Artigo *Methodological Review Of Playability Heuristics*

Aker et al. (2017) trazem em seu estudo um apanhado de 44 artigos publicados até então que apresentam procedimentos de avaliação heurística de jogabilidade. Os objetivos da pesquisa são identificar a contribuição potencial da aplicação de heurísticas para avaliar a experiência do jogador, apresentar o status de procedimentos de avaliação heurística de jogabilidade para avaliar a experiência do jogador e definir perspectivas futuras de pesquisa (Aker et al., 2017).

O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica nos bancos de dados acadêmicos da *ACM Digital Library*, *IEEE*, *Springer*, *Taylor & Francis*, *Google Scholar* e *ISI*, inserindo palavras-chaves como jogabilidade, heurísticas de jogos e heurísticas de jogabilidade. Dos resultados, houve uma eliminação de artigos de periódicos e anais de conferências, deixando apenas artigos cujas contribuições para a área de pesquisa foram consideradas relevantes pelos pesquisadores. Cada estudo foi então categorizado pelos procedimentos utilizados e explicados sucintamente.

Aker et al. (2017) dividiram os artigos ao identificar o uso de quatro métodos distintos: avaliações empíricas, avaliações de especialistas, inspeções e avaliações que se utilizavam de uma metodologia mista. Os pesquisadores observaram que a maioria dos artigos se utilizava de avaliações feitas por especialistas, totalizando 41% dos artigos apurados, embora eles tivessem verificado que havia um consenso entre os autores que o melhor método seria o uso de duas metodologias.

Em seguida, os pesquisadores elaboram quatro tabelas identificando e listando as heurísticas que foram utilizadas em mais de uma pesquisa de cada método similar, destacando apenas as heurísticas não-específicas das áreas de pesquisa, como o campo de jogos sérios e jogos *mobile*, proporcionando uma visão mais geral. Por fim, os pesquisadores chegaram a um

conjunto de 15 heurísticas comuns entre todos os métodos (Tabela 1), chegando à conclusão de que a combinação desses conjuntos heurísticos é considerada eficiente, mas carecendo de uma validação e maior pesquisa.

Tabela 1 - Heurísticas de jogabilidade comuns na literatura

Nome	Heurísticas de jogabilidade
H01	Suporte para uma variedade de estilos de jogo.
H02	Tornar os efeitos da IA visíveis, garantindo que sejam consistentes com as expectativas razoáveis do jogador.
H03	O jogo fornece feedback imediato ao jogador.
H04	Ajuda sensível ao contexto.
H05	Interface não intrusiva.
H06	Envolvimento rápido com tutoriais e/ou níveis de dificuldade progressivos ou ajustáveis.
H07	Sempre conseguir identificar pontuação/status e objetivo.
H08	Convenções padrões e mapeamento natural para os controles.
H09	Objetivos claros.
H10	Recompensas apropriadas pelo esforço e desenvolvimento das habilidades.
H11	Desafio, estratégia e ritmo estão em equilíbrio.
H12	Jogabilidade divertida, sem tarefas repetitivas ou enfadonhas.
H13	Mundo do jogo persistente.
H14	Sentir-se no controle.
H15	A história do jogo suporta a jogabilidade e é significativa.

Fonte: Aker et al., 2017 (Tradução livre do inglês feita pela autora).

O conjunto de heurísticas que resultou deste trabalho acaba abarcando pontos principais das categorias de heurísticas de jogo definidas por Desurvire (2004) em sua introdução ao *HEP (Heuristic Evaluation for Playability)*. Onde **H01**, **H09**, **H10**, **H11**, **H12** e **H14** referem-se aos problemas e desafios que um jogador enfrenta para vencer um jogo; **H02** e **H07** refletem parâmetros de interação com as mecânicas do jogo; **H03**, **H04**, **H05**, **H06** e **H08** abordam diretrizes para as interfaces e outros elementos de interação do usuário; e **H13** e **H15** incluem aspectos da estrutura do enredo narrativo.

A proposição destas heurísticas sumarizadas ajudam a traçar diretrizes para jogos eletrônicos, independente do gênero, proporcionando métricas para avaliar a experiência do jogador. Sua importância para este trabalho é o seu valor teórico, já que muitos dos trabalhos citados no estudo também se propõem a avaliar a experiência do jogador, e embora os métodos variem, as heurísticas propostas por Aker et al. (2017) apresentam os pontos que os pesquisadores destes acharam mais relevantes e necessários à um jogo que apresente boa jogabilidade.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Abordagens de *game studies*

Em sua totalidade, o campo de *game studies* engloba muito mais do que apenas o estudo empírico do jogo como mídia. Considerando também seu impacto social no círculo de jogadores e *game designers* atuais, as pesquisas nesse campo têm em comum o foco nas possibilidades de comunicação da mídia, levantando questões e trazendo sugestões que acabam refletindo no mercado anos depois com o lançamento de novos jogos.

Também é comum que, em um processo mais parecido com uma dissecação, o jogo como objeto de estudo seja fragmentado em várias seções, separando uma das suas características e a pondo em uma lupa para que os diferentes aspectos desta sejam trabalhados. Para conhecer de fato seu objeto, o pesquisador de *games* precisa explorar diversos caminhos para cada game, ou gênero de game, que problematiza (FRAGOSO, 2017, p.19). E são desses caminhos explorados que surgem novas abordagens de pesquisa sobre videogames. Para Konzack (2007), cada abordagem no estudo de videogames segue uma estrutura retórica específica, e a partir dela molda como os jogos digitais são compreendidos e o que é dito sobre eles. Ele então sugere uma separação entre oito tipos principais, classificados assim por constituírem retóricas influentes no âmbito de pesquisa: tecnologia, economia, ansiedade, aprendizado, gênero, ideologia, narratologia e ludologia.

As pesquisas que abordam tecnologia estão mais preocupadas com aspectos do desenvolvimento tecnológico dos jogos, como som, qualidade gráfica, computação gráfica, inteligência artificial, requisitos de memória e desempenho geral, onde os videogames valem mais como prova do nível de desenvolvimento tecnológico atual da ciência da computação. As pesquisas com eixo na economia dão importância máxima à perspectiva de mercado dos jogos, por vezes transformando em um critério de avaliação quantitativo o resultado das vendas do jogo para classificá-lo como um sucesso.

As retóricas com temática de ansiedade abrangem a preocupação dos efeitos dos videogames nos jogadores em curto ou longo prazo, emprestando termos da área da psicologia para analisar a violência presente nos jogos e as mudanças comportamentais e sociais que essa exposição pode causar, geralmente apresentando uma visão negativa da mídia. Essa contextualização alarmante não ocorre em pesquisas que focam na capacidade de aprendizado dos jogos, a possibilidade de os jogadores ganharem uma experiência de aprendizado valiosa é o que é posto em discussão, argumentando a favor das melhorias em habilidades físicas, mentais e sociais através de jogos.

As pesquisas abordando gênero focam em inclusão e representatividade, consistem no argumento de que se fazem necessários jogos projetados para um público em destaque que reflitam as características ou mesmo identidade desses jogadores. Enquanto a abordagem de ideologia foca na reflexão de ideais políticos em jogos, que podem ser utilizados de forma a conscientizar os jogadores sobre problemas atuais ou criticar uma situação política no jogo que traça paralelos com a situação do mundo real.

As últimas duas retóricas são focadas nos aspectos estéticos dos jogos, mas são abordagens em constante oposição. Na narratologia o jogo é visto como um instrumento para que as narrativas da literatura e cinema aconteçam, classificando a mídia como uma narrativa interativa onde o principal objetivo a ser focado é a história e quanto mais semelhante a filmes e livros, melhor é o jogo no ponto de vista narratológico. Já para as pesquisas que favorecem a ludologia, o ponto focal é a jogabilidade e a mecânica de jogo dos videogames, considerando a ficção do jogo, ou estrutura narrativa presente, apenas uma subserviente da estrutura dele.

Essas abordagens nunca são completamente estáticas, já que assim como jogos mesclam diferentes mecânicas e gêneros, elas seguem misturando os conceitos das áreas que tangem ao jogo objeto que buscam entender. Como é o caso da introdução da teoria da diegese, previamente um conceito relacionado à área da literatura para descrever narrativas consistentes, mas que em relação à videogames, a teoria pode ser utilizada por *game designers* categorizar as interfaces do usuário ao descrever aspectos dos elementos do HUD.

Neste sentido, esse trabalho deve ser visto como uma pesquisa de cunho ludológico, já que se pretende analisar o jogo partindo das suas mecânicas e jogabilidade, onde embora a história do jogo seja considerada por conta da sua importância no estabelecimento da temática, não é o foco do trabalho.

3.2 Teoria da diegese e sua aplicação em interfaces

A diegese tem seu significado etimológico da língua grega, *diégesis*, cuja tradução literal é narração. Na narratologia, diegese diz respeito à dimensão ficcional de uma narrativa, e ao utilizar o conceito consegue-se definir o que faz e o que não faz parte de um mundo virtual, e o que os personagens habitando esse mundo alternativo conseguem e não conseguem ver. Em filmes, elementos não diegéticos são por exemplo legendas ou o volume da música, enquanto elementos diegéticos são elementos que fazem parte do mundo em que os personagens do filme vivem e agem (FAGERHOLT, LORENTZON, 2009).

Em jogos, a aplicação da diegese parte de seus dois conceitos principais: narrativa e quarta parede. A narrativa é uma mensagem que transmite as particularidades de um ato ou

ocorrência ou curso de eventos, é a história que o *designer* deseja transmitir (RUSSELL, 2011). Os menus do jogo e o HUD podem fazer parte da narrativa ou não, caso os personagens dos jogos também estejam cientes desses elementos, como é o caso de *Metroid Prime 3* (Nintendo, 2007) que é apresentado do ponto de vista da personagem Samus e o fato de ser em primeira pessoa deixa claro que tudo o que o jogador vê é o que ela vê (Figura 3).

Figura 3 – Exemplo de interface diegética em primeira pessoa



Fonte: *Metroid Prime 3* (Nintendo). Site Gamespot³, 2023.

A quarta parede refere-se a uma divisão imaginária entre o jogador e o mundo do jogo, onde para que o jogador realmente consiga se imergir é necessário que ele atravesse pela quarta parede. Essa parede pode ser transpassada pela interação com a narrativa, com as mecânicas e com a interface gráfica (AZEVEDO et al., 2017). Quando isso acontece, Schell (2019) afirma que existe um direcionamento para a imersão no jogo ser maior, o que tende a gerar uma experiência mais satisfatória.

Por vezes esse limiar entre o que não faz parte do mundo e o que faz é borrado, principalmente quando se trata das narrativas em jogos, que tendem a ser menos lineares e a se modificar mediante interação do jogador, como o que acontece nos chamados jogos de escolha, jogos em que as escolhas do jogador alteram o percurso dos protagonistas e o final da história. Fagerholt e Lorentzon (2009) surgem então com uma maneira de classificar os componentes da interface baseada em duas condições: se o componente faz parte da história do jogo e se o componente faz parte do espaço do jogo. E mais tarde dividem as diferenças entre os elementos em quatro grandes grupos: diegéticas, não diegéticas, espaciais e metas (Figura 4).

³ Disponível em: <https://www.gamespot.com/articles/metroid-prime-4-at-e3-2018-what-we-know-and-hope-t/1100-6459167/>. Acesso em: 16 jul. 2023.

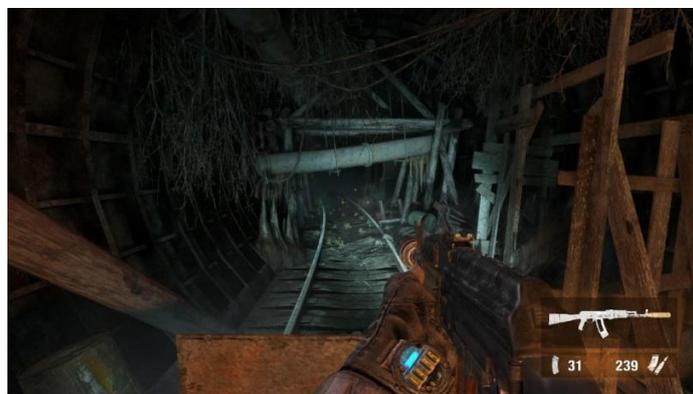
Figura 4 – Tipos de exibição de HUD



Fonte: Elaborado por Azevedo et al. (2017).

São classificadas como interfaces diegéticas as que possuem elementos que existem dentro do mundo do jogo. Combinando a espacialidade em relação ao espaço do jogo 3D ou 2D e as qualidades existenciais dentro do mundo do jogo ficcional, o jogador e o avatar interagem com esses elementos através de meios visuais, sonoros ou táteis. Elementos de UI (*User Interface*) diegéticos bem executados aprimoram a experiência narrativa para o jogador, proporcionando uma experiência mais imersiva e integrada (STONEHOUSE, 2014). Um grande exemplo disso é o relógio de pulso do personagem em *Metro 2033 Redux* (Deep Silver, 2014), que informa ao jogador quanto tempo o filtro da máscara de gás vai durar com uma contagem regressiva que emite um bipe de alerta ao faltar um minuto, e o nível de visibilidade do jogador, representado pela luz azul que brilha quando o personagem se mostra detectável principalmente em lugares iluminados (Figura 5).

Figura 5 – Exemplo de HUD diegético



Fonte: *Metro 2033 Redux* (Deep Silver). Site Mobygame⁴, 2023.

As interfaces não diegéticas seguem o oposto. Os elementos que as compõem têm a liberdade de não fazer parte da história, nem do mundo ficcional do jogo, geralmente

⁴ Disponível em: <https://www.mobygames.com/game/68065/metro-2033-redux/screenshots/playstation-4/793428/>. Acesso em: 14 jul. 2023.

influenciados pela direção de arte do jogo. A informação é o que mais importa nesses tipos de sistemas que costumam ser apresentados por meio de elementos sobrepostos sobre a tela, comumente relacionados à temática do jogo. No exemplo abaixo (Figura 6), World of Warcraft (Blizzard, 2004) é considerado um jogo de multijogadores massivo, portanto o jogador recebe muitas informações de uma só vez, então informações importantes como os objetivos a serem completados ficam em constante visibilidade no canto superior direito abaixo do minimapa, assim como as habilidades disponíveis ao jogador são postas em evidência no canto inferior centralizado da tela.

Figura 6 – Exemplo de HUD sobreposto



Fonte: World of Warcraft (Blizzard Entertainment). Site Metaportal⁵, 2023.

São classificadas como espaciais os elementos de UI que fazem parte do espaço do jogo, mas não da narrativa. Seu uso se dá quando há necessidade de quebrar a narrativa para fornecer mais informações ao jogador, são visualizados dentro do mundo do jogo e evitam que os jogadores tenham que navegar por telas de menu. Em geral, estes elementos são utilizados para indicar avatares que estão selecionados ou informações sobre algum ponto de interesse do jogador, diminuindo a necessidade de mais elementos no fluxo de comunicação com ele. No exemplo da Figura 7, no jogo Forza Horizon 5 (Xbox Game Studios, 2021), o objetivo a seguir fica flutuando em destaque e a rota até o destino toma a cor azul no minimapa, direcionando corretamente o jogador e impedindo que ele se perca.

⁵ Disponível em: <https://metaportal.substack.com/p/value-accrual-in-play-to-earn-economies>. Acesso em: 14 jul. 2023.

Figura 7 – Exemplo de HUD espacial



Fonte: Forza Horizon 5 (Xbox Game Studios). Site Mme⁶, 2023.

Os elementos de UI meta não se encaixam no espaço do jogo, mas fazem parte do universo narrativo. Exemplos desses são os efeitos renderizados na tela, como os respingos de sangue em *Shadow of the Tomb Raider* (Square Enix, 2018), que informam o jogador de que a personagem Lara Croft está perdendo saúde (Figura 8) e os respingos de água na tela em *Uncharted 4: A Thief's End* (Sony Interactive Entertainment, 2016) quando o personagem Nathan Drake mergulha ou emerge da água. Esses componentes visam atrair o usuário para a realidade do jogo, aplicando pistas na tela como se o jogo estivesse interagindo diretamente com o jogador (RUSSELL, 2011).

Figura 8 – Exemplo de HUD meta



Fonte: *Shadow of The Tomb Raider* (Square Enix). Site Tombraders⁷, 2023.

⁶ Disponível em: <https://www.nme.com/features/gaming-features/how-forza-horizon-5s-audio-brings-mexico-to-life-3093696>. Acesso em: 14 jul. 2023.

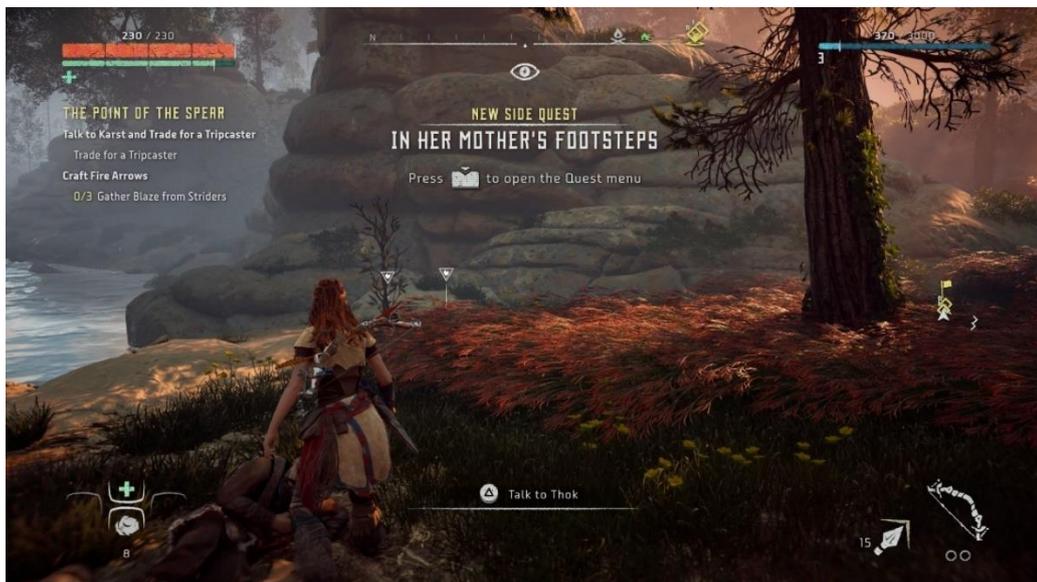
⁷ Disponível em: <https://tombraders.net/stella/walks/TR11walk/details/cozumel-8.html>. Acesso em: 14 jul. 2023.

Uma interface de um jogo pode conter elementos de todas as categorias, o que vai ditar quais elementos são necessários ou adequados é a própria estrutura do jogo, dependente da visão criativa do *game designer*. A escolha da inserção dos elementos, no entanto, pode alavancar a experiência de jogo ou causar frustração ao jogador, dependendo de como se é implementada, e como Azevedo et. al (2017) vem a defender:

A definição das HUDs deve considerar o tipo de feedback a ser entregue ao jogador, sendo que o feedback, por sua vez, depende do nível de precisão das informações relacionadas à mecânica do jogo. Tais aspectos devem ser considerados de modo a não sacrificar a jogabilidade devido a desinformação do jogador (AZEVEDO et. al., 2017).

No caso de jogos de ação e aventura, cuja narrativa e o design de nível, também chamado de design de fases para indicar segmentos do jogo totalmente exploráveis e/ou seções de combate, costumam seguir uma estrutura linear, pois as interações possíveis do jogador são mais contidas em um espaço regrado. O design desses elementos geralmente tende a servir às mecânicas principais, por vezes trazendo a mesma informação ao jogador de duas ou três maneiras diferentes. Em exemplo, no jogo *Horizon Zero Dawn* (Sony Interactive Entertainment, 2017), os ícones que representam pontos de interesse são mostrados tanto na bússola no centro superior da tela, quanto em marcadores com setas apontando para o lado direito da tela (Figura 9). Ambos mostram a mesma informação, de modo que a exclusão de um não afetaria a mensagem passada ao jogador.

Figura 9 – Apresentação da informação em mais de um maneira na HUD



Fonte: *Horizon Zero Dawn* (Sony Entertainment). Site Gameuidatabase⁸, 2023.

⁸ Disponível em: <https://www.gameuidatabase.com/gameData.php?id=256>. Acesso em: 14 jul. 2023.

3.3 Definindo jogos eletrônicos de ação e aventura e o conceito de jogabilidade

Antigamente, por ser uma mídia nova, o método de classificação dos diferentes tipos de jogos eletrônicos levava em conta o mesmo sistema utilizado para classificar filmes e livros, considerando o modelo metodológico e epistemológico da Poética de Aristóteles que pode ser aplicado na compreensão da literatura (VICENTE, 2020) e os classificando quanto à sua categoria narrativa. Em exemplo, um jogo de romance ou um jogo de terror, mas como Apperley (2006) vem a criticar, classificá-los dessa maneira apenas considera o visual, ou o que ele chama de estética representacional, e se revela insuficiente para representar a interatividade inerente da mídia.

Para Apperley (2006), essas duas ideias centrais de representação, estética e interativa, formam uma descrição que pode ser utilizada para categorizar jogos eletrônicos. Em exemplo disso, *Doom Eternal* (Bethesda Softworks, 2020) é conhecido como um *first-person shooter* (FPS), descrição que considera a perspectiva da câmera centrada na altura do olhar do personagem, e a mecânica principal, em que o meio principal de interação do jogador é atirar com as armas para matar os monstros. Essa descrição de gênero de jogo pode ainda ser estendida quando se considera que o jogador precisa ter reflexos rápidos e precisão, portanto, caracterizando-o também como um jogo eletrônico de ação.

Os jogos de ação contêm uma maior ênfase em combate, o que constantemente necessita de envolvimento do jogador com as mecânicas. Enquanto isso, jogos de aventura focam na resolução de desafios com quebra-cabeças ambientais ou sociais, com pouco ou nenhum confronto (FERNÁNDEZ-VARA, 2014). E os jogos que surgem da combinação das duas categorias, nascidos da constante mistura de ideias e diferentes mecânicas, geralmente apresentam desafios que devem ser superados por uma ferramenta ou item coletado anteriormente, com a jogabilidade focada na exploração, coleta de itens e combate.

O conceito de jogabilidade foi introduzido bem antes da crítica de Apperley (2006), em que Crawford (1984) sugeria que, para classificar os jogos, além de levar em conta as possíveis interações que o jogador pudesse realizar, também seria necessário considerar a experiência do jogador. É a esta experiência do jogador que Sánchez et al. (2009) se referem e evidenciam sua importância ao sugerirem que a jogabilidade contida na experiência do jogador seria um conceito enraizado e mais complexo que o de experiência de usuário, traçando uma ligação direta entre jogabilidade e usabilidade.

O conceito de usabilidade de Sánchez et al. (2009) parte dos trabalhos de Hassenzahl (2006) e Effie et al. (2008), e é definido como a combinação de sensações, sentimentos, respostas emocionais, a satisfação e as avaliações do usuário em relação a um

sistema, e sua percepção resultante de sua interação com ele (SÁNCHEZ et al., 2009). Assim, Sánchez et al. (2009) utilizam o conceito para propor uma definição completa de jogabilidade:

Um conjunto de propriedades que descrevem a Experiência do Jogador usando um sistema de jogo específico, cujo principal objetivo é promover diversão e entretenimento, por ser crível e satisfatório quando o jogador joga sozinho ou em companhia. [...] Jogabilidade representa o grau a que usuários específicos podem alcançar objetivos propostos com eficácia, eficiência e especialmente satisfação e diversão em um contexto de uso jogável (SÁNCHEZ et al., 2009).

Em suma, para os pesquisadores, jogabilidade combina aspectos de usabilidade e da experiência do jogador, em que a primeira representa o foco no jogo e seus elementos, e a segunda dá atenção ao jogador e à sua forma de lidar com o jogo.

3.4 Introdução ao mundo de Dead Space – história, mecânicas e jogabilidade

Dead Space (2023) é considerado um jogo *survival horror*, que é um subgênero dos jogos de ação e aventura classificado assim pelas suas temáticas de sobrevivência, terror e mistério. Desenvolvido pela equipe da Motive Studios e publicado nas plataformas de PC, Xbox Series X/S e Playstation 5 no ano de 2023 pela Electronic Arts.

Com uma temática espacial, o jogo se passa no ano longínquo ano de 2508, uma época em que a humanidade se encontra espalhada por todo o universo (HILLIARD, 2018). O jogador assume o papel de Isaac Clarke, um engenheiro a bordo de uma nave de resgate que foi enviada para a nave de mineração *USG Ishimura* depois de receber uma chamada de socorro. A motivação de Isaac é a preocupação com o estado da sua parceira Nicole, médica da nave de mineração, cujas mensagens ele parou de receber depois que a *USG Ishimura* cessou as comunicações.

Uma vez dentro da nave de mineração, a equipe de resgate descobre que a falha na comunicação da nave se dá à destruição e morte dos tripulantes causada pelos atos de criaturas grotescas e letais chamadas necromorfos. A equipe de resgate não dura muito tempo, e logo restam apenas Isaac e seus companheiros Hammond e Daniels vivos, mas separados em áreas diferentes da nave.

A jogabilidade consiste em Isaac explorando diferentes áreas da nave *USG Ishimura*, resolvendo quebra-cabeças no cenário e encontrando munição e equipamentos para sobreviver enquanto combate os monstros que povoam a nave. O elemento central da jogabilidade é a combinação do uso das armas, do módulo de estase e do módulo de cinese. Esses três elementos são utilizados estrategicamente em combate e na resolução de quebra-cabeças para derrotar os necromorfos e completar objetivos apresentados pela progressão da história.

Desmembramento é uma mecânica central do jogo e a principal maneira do jogador causar dano aos monstros, além de também ser a forma como a informação do estado de saúde do inimigo é transmitida. As armas disponíveis cortam as pernas e braços dos monstros, só assim os imobilizando já que tiros não causam muito dano, sua área de corte e alvo é representado por três linhas azuis (Figura 10). Quando os monstros sofrem dano, o corpo deles se descama em várias camadas de pele, músculo e ossos, tornando os apêndices de seus corpos, como as garras, objetos que podem ser levantados e jogados com o módulo de cinese.

Figura 10 – Arma de corte dilacerando um necromorfo



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Site Gameuidatabase⁹, 2023.

Os inimigos variam de diferentes tipos de necromorfos, que se concentram em causar dano ao jogador por corpo a corpo utilizando garras afiadas anexadas no lugar de seus braços, ou causam danos à distância ao disparar jatos de ácido que podem ser desviados. Em um encontro com numerosos inimigos, é possível ainda desacelerar seus corpos com o módulo de estase tempo o suficiente para acertar alguns ataques nos monstros e derrotá-los tanto com as armas, quanto com os objetos presentes nos ambientes como tanques de gasolina e tanques de estase ao se utilizar do módulo de cinese para arremessá-los (Figura 11).

⁹ Disponível em: <https://www.gameuidatabase.com/gameData.php?id=1679>. Acesso em: 14 jul. 2023.

Figura 11 – Uso do módulo de cinese para levantar um objeto



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Elaboração da autora, 2023.

O design do nível do jogo é parcialmente linear, o que significa que o jogador não tem acesso de primeira a todas as áreas que vê. Isso se dá com a implementação de salas fechadas que requerem um nível de acesso maior para entrar, o que encoraja os jogadores a voltarem em áreas previamente visitadas para obter melhorias e mais recursos, e também por conta da implementação da mecânica dos disjuntores, em que o jogador é apresentado à possibilidade de redirecionar a energia de uma área para a outra, por vezes sacrificando a iluminação ou o oxigênio disponível para acessar outra seção (Figura 12), o que mantém a sensação de constante perigo e consiste com a narrativa, já que a nave a ser explorada sofreu vários danos e não é incomum que certas áreas estejam parcialmente comprometidas. Para finalizar apenas a história principal, o jogador leva aproximadamente 12 horas, mas incluindo as missões secundárias o tempo de jogo aumenta pra cerca de 15 horas.

Figura 12 – Interação com o disjuntor



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Site Gameuidatabase, 2023.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi necessário entender a aplicação da teoria da diegese em interfaces de jogos de ação e aventura. Após os estudos iniciais, foi escolhido o jogo eletrônico *Dead Space* do gênero ação e aventura lançado no ano de 2023, baseado em sua boa recepção pelo público e número de vendas. A experiência desse jogo foi então descrita com uma atenção primária voltada à interação do jogador com a interface e a sua reflexão na jogabilidade, tendo em vista as heurísticas de Aker et. al (2017) como diretrizes que norteiam aspectos que compõem uma boa jogabilidade.

4.1 Definindo o jogo de ação e aventura e a condição do ambiente

Dentre as leituras realizadas durante a pesquisa primária que se propuseram a definir as características centrais do gênero de jogo em estudo, foi escolhida a definição de Arsenault (2013), presente no compilado de trabalhos de referência editados pelos estudiosos de videogames Mark J. P. Wolf e Bernard Perron, por conta do seu amplo escopo de visões sobre os jogos na indústria e em instituições culturais. A definição considera jogos de ação e aventura como videogames em terceira ou primeira pessoa nos quais o jogador deve navegar um personagem-jogador pelo espaço, lutar contra inimigos, pegar objetos, resolver quebra-cabeças, e falar com outros personagens não-jogadores (ARSENAULT, 2013).

Com isso em mente, o jogo escolhido é *Dead Space* (Electronic Arts, 2023), uma nova versão do primeiro jogo da franquia que vendeu cerca de um milhão de cópias no ano de seu lançamento (FAYLOR, 2009). O jogo foi refeito por uma nova equipe que tentou ao máximo se manter fiel à visão criativa da equipe de desenvolvimento anterior, incluindo mudanças mínimas na trajetória da narrativa e a adição de novas mecânicas, além de atualizar os gráficos para a geração atual de consoles e computadores.

O desafio desta pesquisa é entender de que forma o design das interfaces de jogos de ação e aventura influenciam a sua jogabilidade, uma vez que, partindo da compreensão da estrutura dessas interfaces, é possível inferir como a sua inserção no jogo afeta a forma de interação do jogador. As observações a seguir foram feitas durante oito sessões de jogo de uma hora e meia cada, realizadas em um PC (*Personal Computer*), utilizando teclado e mouse como periféricos de entrada. Nas observações é realizada a comparação da interfaces no jogo tomando como diretriz o conceito previamente apresentado da teoria da diegese, depois descrevendo cenas que ocorrem durante as sessões de jogo.

4.2 Descrição do HUD presente no jogo Dead Space.

Dead Space (2023) se aproveita do tema espacial para fazer vários de seus elementos de HUD se integrarem com o espaço do jogo. Grande parte da sua exposição narrativa é apresentada por meio de áudios, vídeos e documentos, apresentados ao jogador por meio de hologramas posicionados de modo que tanto o jogador quanto o personagem do jogador, Isaac, estejam vendo, encapsulando o elemento no mundo do jogo e o tornando diegético (Figura 13). Esses mesmos hologramas são consistentes durante todo o jogo, sendo utilizados para informar o jogador não só de pontos da história, mas também de detalhes de itens adquiridos e pequenos tutoriais da mapeação dos controles, esses últimos apresentados como se fizessem parte do manual de uso da armadura.

Figura 13 – Holograma reproduzindo vídeo



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Elaboração da autora, 2023.

Hologramas relacionados à história desaparecem assim que informam o que se é esperado e no início de combates, enquanto hologramas de tutoriais precisam que o jogador realize as ações descritas ou interaja com outro objeto para que desapareçam da tela, surgindo apenas quando a realização da ação se faz necessária. Os hologramas de itens, no entanto, só surgem quando o jogador se aproxima do item e são quase transparentes, o que favorece o campo de visão sem obstruções no meio de combate, já que os itens são soltos pelos monstros uma vez que são derrotados (Figura 14) em resultado direto da ação iniciada pelo jogador. São frequentes as situações em que o jogador enfrenta muitos monstros em uma área e a tela ficaria repleta de hologramas se esse não fosse o caso.

Figura 14 – Holograma detalhando item



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Site Gameuidatabase.com, 2023.

O HUD que se mantém por mais tempo na tela é a representação da barra de vida na própria armadura do personagem, que fica sempre no lado esquerdo inferior da tela, direcionando o olhar do jogador para o meio da tela. A informação é introduzida pela mudança nas cores do indicador dorsal, que varia entre verde azulado para indicar vida alta, amarelo para indicar nível médio de vida e vermelho para indicar vida baixa. A mesma indicação de cores é presente no medidor de estase (Figura 15), representado pelo círculo ao lado direito, que uma vez vazio impossibilita a aplicação de estase nos inimigos até o medidor ser abastecido com uma célula, item adquirível em combate e exploração, ou em uma das estações de recarga de estase posicionadas pelos corredores da nave.

Figura 15 – Medidor de estase cheio em detalhe



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Site Gameuidatabase.com, 2023.

Por mais que os indicadores na armadura sejam eficientes em transmitir essa informação ao jogador e a posição da câmera do jogo trabalhe em favor da melhor visualização disso na maioria das ocasiões, em áreas com muitos encontros com necromorfos e pouco espaço, a câmera prioriza o combate, assim os indicadores desaparecem da tela em favor de uma melhor visualização do que está sob a mira das armas. Essa prioridade confere aos HUDs um aumento significativo de tamanho, como mostrado no exemplo a seguir em que o HUD sobreposto de mudança de armas toma metade da tela e o HUD diegético de munição na arma selecionada também se torna maior devido essa aproximação da câmera (Figura 16).

Figura 16 – Barra de mudança de arma e visor de munição

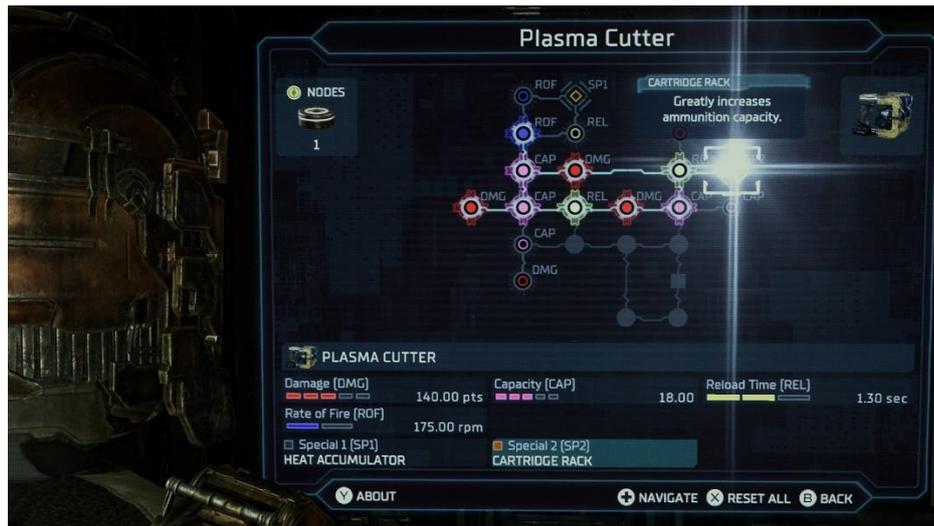


Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Elaboração da autora, 2023.

Essa aproximação da câmera em situações de combate força o jogador a se repositionar e repensar um melhor uso de seus recursos, uma vez que só acontece em momentos que se está encurralado de costas para uma parede. Também é uma forma do jogo trazer a ação mais para perto do jogador, requisitando dele uma resolução imediata do conflito, seja pela destruição dos inimigos ou pela morte de Isaac nas mãos das criaturas.

As estatísticas das armas, como dano, capacidade e tempo de recarga, assim como as estatísticas da armadura são modificáveis na bancada pelo uso de nódulos encontrados pelas salas ao redor da nave. A interação com a interface da bancada põe o jogador e Isaac de frente para uma tela sobreposta, cujo modo de navegação reflete um padrão analógico – em controles e no teclado a movimentação acontece pelos botões direcionais (Figura 17). Narrativamente é justificado, mas é de convenção sobre controles que essa navegação ocorra nos teclados pelas teclas de movimentação WASD.

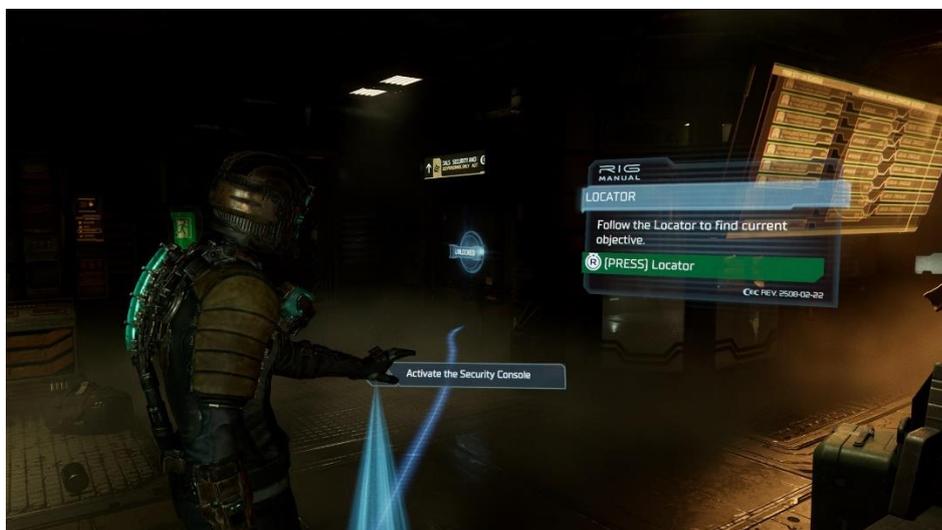
Figura 17 – Interface sobreposta da bancada



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Site Gameuidatabase.com, 2023.

Existem duas maneiras de se verificar o caminho até o próximo objetivo, pela abertura da interface sobreposta do mapa da nave, e pelo sinal de localização do objetivo, uma linha guia que pode ser entendida tanto como uma interface meta, quanto como uma interface diegética, já que a linha guia, posteriormente referido como localizador neste trabalho, parte das mãos do personagem-jogador Isaac, justificando narrativamente a existência deste HUD como uma função da armadura (Figura 18). Utilizar o localizador como guia acaba sendo uma interação constante, o que pode ser conferido ao fato de que ao acessar a interface do mapa e do inventário não há pausa *in-game*, escolha de design proposital, segundo o diretor criativo do Dead Space original (STEWART, 2023), o que dá brecha a ataques inimigos e portanto condiciona o jogador a se manter em alerta e a preferir manter o campo de visão livre.

Figura 18 – Localizador de objetivo mostrando o caminho



Fonte: Dead Space (Electronic Arts). Site Gameuidatabase.com, 2023.

5 DISCUSSÃO

A maioria das interfaces observadas em *Dead Space* (Electronic Arts, 2023) se mostram majoritariamente diegéticas, e a escolha por essa opção de UI aqui parece coincidir com o caráter imersivo da temática do jogo. Fica claro que as informações necessárias ao jogador são primariamente transmitidas pelas suas representações diegéticas, como na armadura e na arma, em exemplo, e o mesmo ocorre com a inserção das interfaces sobrepostas, nunca deslocadas do contexto da narrativa. Dessa forma, muito da noção do jogador sobre como ele recebe essas informações é abstraída na coerência da construção do mundo, o que por sua vez lhe permite focar no que o jogo lhe apresenta como objetivo a ser cumprido sem distrações que não sejam iniciadas pelo próprio jogador.

Essa escolha conecta as interfaces diretamente à execução das mecânicas de jogo mais importantes, conferindo um caráter de feedback ao jogador mais informativo do que estético à essas representações. Em outros jogos do mesmo gênero, como *Red Dead Redemption 2* (Rockstar Games, 2018), ao realizar certas ações como caçar animais e limpar as armas, a ação desencadeia uma animação em resposta ao comando do jogador, que embora sirva como elemento imersivo para o jogador no mundo do personagem jogável Arthur, na prática a ação é demorada e torna o ato, quando consecutivo, tedioso.

A UI de *Dead Space* parece ainda se concentrar em três pilares: clareza da informação transmitida, inclusão do mínimo de ações necessárias para alcançar uma interação completa e a simplificação dos elementos quando não há necessidade de complexidade. O foco nesses três pilares reflete na conformidade com as diretrizes heurísticas **H03**, **H02**, **H04**, **H05**, **H06**, **H07** e **H08**, o que por sua vez reflete na sua coerência de mundo e de narrativa (**H13** e **H15**).

Dois exemplos de uso da UI causam uma maior curiosidade. O HUD implementado na arma que não só indica a munição restante como o modo de fogo, tipicamente presente ao lado esquerdo da tela em outros jogos do gênero, como representado pela Figura 5, neste jogo é introduzido como uma UI diegética ao lado direito da tela, na própria arma. Essa escolha reflete na organização das informações vitais ao jogador em um só ponto da tela, ajudando a manter a atenção no centro da tela, onde ocorre a ação.

Outro ponto de interesse é a aparente similaridade de objetivos da interface de mapa e do localizador. Embora os dois aparentem ter o mesmo propósito comunicativo, a interface do mapa apresenta uma visão de todo o nível, demarcando locais de interesse, enquanto o localizador é manipulado pelo jogador para que rastreie a missão selecionada, requerendo assim ações a mais para modificar o rastreamento para localizações de missões

secundárias. A conveniência do acesso à essa informação incentiva a exploração inerente de títulos do gênero.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início do estudo, pretendia-se descrever as características das interfaces em *Dead Space* de forma a entender sua influência na experiência de jogo. Tendo como base conhecimentos de design adquiridos ao longo da minha formação, e experiência com vídeo games, tanto como consumidora da mídia, quanto programadora, realizei pesquisas sobre o conceito de jogabilidade, na busca de entender melhor o que configura a ação de jogar e me familiarizei com conhecimentos de áreas correlatas, mudando a minha visão da mídia jogo como um todo.

Através do embasamento teórico para esta pesquisa, foi possível entender a multidisciplinaridade da área de estudos de jogos, a aplicação da teoria da diegese nas interfaces em jogos eletrônicos e a correlação entre usabilidade e jogabilidade. A partir disso, tornou-se possível descrever as interfaces do jogo *Dead Space* (Electronic Arts, 2023), e foi observado que por conta do seu propósito imersivo, o jogo foca na maior utilização de elementos diegéticos e sobrepostos, não utilizando elementos espaciais e metas. Essa escolha de design diminui a quantidade de informação na tela, mas não afeta a navegação do jogador pelos desafios providos pelo jogo.

O caso observado é apenas um dentre vários jogos que também pertencem ao gênero de jogos eletrônicos de ação e aventura, o que mostra que há espaço para uma extensão da pesquisa em um maior escopo para descobrir se esse favorecimento por esses elementos do quadro diegético ocorre em muitos jogos do mesmo gênero ou com o mesmo propósito imersivo, introduzindo mais casos de estudo com diferentes configurações de elementos.

REFERÊNCIAS

- AKER, Çakir; RIZVANOGLU, Kerem; BOSTAN, Barbaros. **Methodological Review Of Playability Heuristics**. Eurasia 2017 Brave New Worlds: Conference on Virtual and Interactive Realities At: Istanbul, Bahçeşehir University, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321623742_Eurasia_2017_Brave_New_Worlds_Conference_on_Virtual_and_Interactive_Realities. Acesso em: 12 jun. 2023.
- ALONSO, J. M. **La pantalla superpuesta: inclusión de la interfaz en los video-juegos Her Story, Replica y Sara Is Missing**. In: CIC. Cuadernos de Información y Comunicación. 25 ed. Madrid, pg. 183-200, 2020. Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/view/68256/4564456553937>. Acesso em: 23 maio 2022.
- ARSENAULT, Dominic. Action. In: WOLF, Mark J.P.; PERRON, Bernard (ed.). **The Routledge Companion to Video Game Studies**. Oxfordshire: Routledge, 2013. Cap. 28. p. 362-374.
- AZEVEDO, Fernando Menezes, SILVA, Isabel C. S. DA, FROSI, Felipe O. **Game User Experience (UX): Explorando a Teoria da Diegese**. SBC – Proceedings of SB Games, 2017. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/ArtesDesignFull/174586.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.
- Command & Conquer 3: Tiberium Wars**. Electronic Arts, 2007. Jogo eletrônico.
- CRAWFORD, Chris. **The Art of Computer Game Design**. Berkeley: Osborne/McGraw-Hill, 1984. Disponível em: <https://archive.org/details/artofcomputergam00chri/mode/2up>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- Crysis**. Electronic Arts, 2007. Jogo eletrônico.
- Dead Space**. Electronic Arts, 2023. Jogo eletrônico.
- DESURVIRE, H; CAPLAN, M.; TOTH, J. **Using heuristics to evaluate the playability of games**. In: Proceedings of CHI'04 extended abstracts, 2004, Vienna. New York: ACM, 2004. p. 1509-1512.
- Diablo II**. Blizzard Entertainment, 2000. Jogo eletrônico.
- Doom Eternal**. Bethesda Softworks, 2020. Jogo eletrônico.
- Dragon Age: Inquisition**. Electronic Arts, 2014. Jogo eletrônico.
- FAGERHOLT, E. e LORENTZON, M. **Beyond the HUD: User Interfaces for Increased Player Immersion in FPS Games**. Master of Science Thesis, Division of Interaction Design, Chalmers University of Technology Göteborg, Sweden, 2009. Disponível em: <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/111921.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.
- FALAVINA, Iraci. Steam lança mais de 10 mil jogos e tem 120 milhões de jogadores ativos. **Adrenaline**, 29 de abr. de 2021. Disponível em: <https://adrenaline.com.br/noticias/v/68772/steam-lanca-mais-de-10-mil-jogos-e-tem-120-milhoes-de-jogadores-ativos>. Acesso em: 23 maio 2022.

FAYLOR, Chris. **Mirror's Edge, Dead Space Break 1 Million**. Shacknews. Game Informer, 3 de fevereiro de 2009. Disponível em: <https://www.shacknews.com/article/57075/mirrors-edge-dead-space-break>. Acesso em: 19 jun. 2022.

FERNÁNDEZ-VARA, Clara. Adventure. In: WOLF, Mark J.P.; PERRON, Bernard (ed.). **The Routledge Companion to Video Game Studies**. Oxfordshire: Routledge, 2014. Cap. 29. p. 375-388.

FLEURY, Afonso; SAKUDA, Luiz Ojima, CORDEIRO, José H. D. **I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, com Vocabulário Técnico sobre a IBJD**. GEDI Games, NPGT, Escola Politécnica, USP, BNDES, 2014.

Forza Horizon 5. Xbox Game Studios, 2021. Jogo eletrônico.

FPS Counter Strike. Vivendi, 2000. Jogo eletrônico.

FRAGOSO, Suely. **Desafios da Pesquisa em Games no Brasil**. In: FALCÃO, Thiago; MARQUES, Daniel. **Metagame: Panoramas dos games studies no Brasil**. São Paulo: Intercom, 2017.

FRAGOSO, S.; REBS, R.; BARTH, D. **Interface Affordances and Social Practices in Online Communication Systems**. In: Proceedings of the International Working Conference on Advanced Visual Interfaces, 2012, Naples. New York: ACM, 2012. p. 50-57.

Half-Life. Sierra Studios, 1998. Jogo eletrônico.

HILLIARD, Kyle. **Dead Space – Reliving Isaac Clarke’s Horrifying Inaugural Journey 10 years Later**. Game Informer, 22 de novembro de 2018. Disponível em: <https://www.gameinformer.com/classic/2018/11/22/dead-space-reliving-isaac-clarkes-horrifying-inaugural-journey-10-years-later>. Acesso em: 19 jun. 2022.

Horizon Zero Dawn. Sony Interactive Entertainment, 2017. Jogo eletrônico.

KONZACK, Lars. Rhetorics of Computer and Video Game Research. In: Williams, J. Patrick; Smith, Jonas Heide (ed.). **The Players' Realm: Studies on the Culture of Video Games and Gaming**. Jefferson, N.C.: McFarland & Co., 2007.

LACERDA, A. P. DE. **Pioneiros Dos Métodos De Projeto (1962-1973): Redes Na Gênese Da Metodologia Do Design**. [s. l.] UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

Metro 2033 Redux. Deep Silver, 2014. Jogo eletrônico.

Metroid Prime 3. Nintendo, 2007. Jogo eletrônico.

Red Dead Redemption 2. Rockstar Games, 2018. Jogo eletrônico.

RUSSELL, D. **Video game user interface design: Diegesis theory**. Dev. Mag, 2 de fev. de 2011. Disponível em: <http://devmag.org.za/2011/02/02/video-game-user-interface-design-diegesis-theory/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SAKUDA, Luiz Ojima; FORTIM, Ivelise (Org.). **II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais**. Ministério da Cultura: Brasília, 2018.

SÁNCHEZ, J. G.; ZEA, P. N.; GUTIERREZ, F. **From Usability to Playability: Introduction to Player-Centered Video Game Development Process**. In: Proceedings of the 1st International Conference on Human Centered Design, 2009, San Diego. Berlin: Springer, 2009. p.65-74.

SCHELL, Jesse. **The art of game design: a book of lenses**. 3. ed. Flórida: Crc Press, 2019. 610 p.

Shadow of the Tomb Raider. Square Enix, 2018. Jogo eletrônico.

STEWART, Marcus. **Dead Space's New And Original Creative Directors Reflect On The Remake**. Game Informer, 22 de fevereiro de 2023. Disponível em: <https://www.gameinformer.com/interview/2023/02/22/dead-spaces-new-and-original-creative-directors-reflect-on-the-remake>. Acesso em: 19 jun. 2023.

STONEHOUSE, Anthony. **User interface design in video games**. 2014. Game Developer, 27 de fev. de 2014. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/design/user-interface-design-in-video-games>. Acesso em: 14 jun. 2022.

The Sims 2. Electronic Arts, 2004. Jogo eletrônico.

Uncharted 4: A Thief 's End. Sony Interactive Entertainment, 2016. Jogo eletrônico.

VICENTE, Kyldes. **O gênero: do literário ao audiovisual**. Revista Humanidades e Inovação v.7, n.21. 2020

VIX. **Jogar videogame é profissão e dá muito dinheiro: conheça o mundo dos e-Sports**. 2017. ZAPPEANDO. Disponível em: <https://www.zappeando.com.br/entretenimento/jogar-videogame-e-profissao-e-da-muito-dinheiro-conheca-o-mundo-dos-e-sports>. Acesso em: 24 jun. 2022.

Wolfenstein 3D. Apogee Software, 1996. Jogo eletrônico.

World of Warcraft. Blizzard Entertainment, 2004. Jogo eletrônico.