



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

MÁRCIA EDUARDA MOREIRA BERNARDINO SÉRGIO

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE DA INTERFACE DO JOGO
THE SIMS 4 SOB A ÓTICA DAS HEURÍSTICAS DE JOGABILIDADE

FORTALEZA

2023

MÁRCIA EDUARDA MOREIRA BERNARDINO SÉRGIO

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE DA INTERFACE DO JOGO
THE SIMS 4 SOB A ÓTICA DAS HEURÍSTICAS DE JOGABILIDADE

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a conclusão da Monografia II.

Orientadora: Profa. Dra. Virginia Bentes Pinto.

FORTALEZA

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)

S491a Sérgio, Márcia Eduarda Moreira Bernardino.
Arquitetura da Informação e Usabilidade da Interface do Jogo The Sims 4 sob a Ótica das
Heurísticas de Jogabilidade / Márcia Eduarda Moreira Bernardino Sérgio. – 2023.
88 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro
de Humanidades, Curso de Biblioteconomia, Fortaleza, 2023.

Orientação: Profa. Dra. Virginia Bentes Pinto.

1. Arquitetura da Informação. 2. Usabilidade. 3. Jogabilidade. I. Título.

CDD 025.4

MÁRCIA EDUARDA MOREIRA BERNARDINO SÉRGIO

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE DA INTERFACE DO JOGO
THE SIMS 4 SOB A ÓTICA DAS HEURÍSTICAS DE JOGABILIDADE

Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a conclusão da Monografia II.

Aprovada em: 15/12/2023

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Virginia Bentes Pinto. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Odete Máyra Mesquita Sales (Avaliadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Hamilton Rodrigues Tabosa (avaliador)
Universidade Estadual do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pelo apoio incondicional, especialmente à minha mãe por me incentivar a seguir o valor transformador da educação.

À Áurea Regina, pelo incentivo, companheirismo e por vibrar com todas as minhas conquistas ao longo da minha trajetória de vida e acadêmica, pois foram fundamentais.

À Erika Bernardino, pela disponibilidade para sugestões técnicas, essenciais para essa pesquisa.

Aos meus amigos, sobretudo, à Victória Ellen e Andreza Lobo, pelas motivações, escutas e apoio em momentos de incertezas.

À minha orientadora, Virgínia Bentes Pinto, pelas orientações substanciais, paciência e bom humor. Suas contribuições foram cruciais para o meu trabalho.

À Professora Odete Máyra Mesquita Sales, ao Professor Hamilton Rodrigues Tabosa e à Professora Cyntia Chaves, que mesmo no apherio aceitaram participar da banca.

RESUMO

Um jogo deve oferecer desafios, sem abdicar da facilidade de uso durante as ações e progresso do jogador. Nesse espaço cibernético, essas práticas precisam ser mais dinâmicas, demandando que os ambientes do jogo possuam uma eficiente Arquitetura da Informação com Usabilidade, de modo a proporcionar uma Jogabilidade mais agradável. Assim, o **objetivo geral** desta pesquisa é: analisar a satisfação dos usuários com a interface do The Sims 4, na Arquitetura da Informação relativa à usabilidade, sob a ótica dos princípios da heurística de jogabilidade. **A metodologia** pauta-se em uma pesquisa exploratória e de natureza quali-quantitativa contemplando também o estudo de caso. Para tanto, iniciamos com levantamento bibliográfico abrangendo o conjunto de heurísticas de Cuperschmid (2008), destinadas a jogos eletrônicos. Para a coleta de dados adotamos um questionário pautado nas heurísticas de jogabilidade aplicado a três avaliadores não-especialistas, porém, usuários ativos do jogo, tendo contato frequente com a interface. Visando melhor entendimento, utilizamos a técnica de análise de conteúdo e estruturamos os resultados em categorias. Os **resultados** evidenciam que The Sims 4 não atende heurísticas correspondentes diretamente a problemas de usabilidade, no que tange à Correspondência Entre o Sistema e o Mundo Real, Carga de Trabalho, Prevenção, Diagnóstico e Recuperação de Erros, bem como Ajuda e Condução. Em contrapartida, o jogo apresenta heurísticas referentes a Localização no sistema, Homogeneidade (consistência e padrões), Estética e *Design* Minimalista, Entretenimento, Engajamento e Interatividade. No tocante às sugestões de modificações, foram poucas as observações, ainda assim, não invalidam a pesquisa. **Conclusão:** foi possível identificar que o jogo oferece aos usuários *feedbacks* visuais e sonoros, comunicação acessível sem a limitação de jargões direcionados a um único público, interface limpa e não intrusiva, além de ferramentas e alternativas para incrementar e inovar sua jogatina, propiciando e fomentando ao jogador novas maneiras de jogá-lo. Alusivo aos aspectos negativos apontados pelos participantes: o jogo apresenta baixo desempenho em representação da informação, alta carga perceptiva e cognitiva para com o objetivo do jogador ocasionando em densidade informacional.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação; Usabilidade; Jogabilidade.

ABSTRACT

A game should offer challenges without sacrificing ease of use during the actions of the player and its progression. In this cybernetic space, these practices need to be more dynamic, requiring game environments to have efficient Information Architecture with Usability to provide a more enjoyable gameplay. The general objective of this research is to analyze user satisfaction in The Sims 4 interface, focusing on Information Architecture related to usability, from the perspective of playability heuristic principles. The methodology involves exploratory and qualitative-quantitative research, including a case study. We began with a literature review covering Cuperschmid's (2008) set of heuristics for electronic games. For data collection, we used a questionnaire based on playability heuristics applied to three non-expert evaluators, but active game users with frequent interface interactions. Using content analysis, we structured the results into categories. The results show that The Sims 4 does not adhere to heuristics directly related to usability issues, particularly in terms of System-World Correspondence, Workload, Prevention, Diagnosis and Error Recovery, as well as Help and Guidance. However, the game exhibits heuristics related to System Location, Homogeneity (consistency and standards), Aesthetics and Minimalist Design, Entertainment, Engagement, and Interactivity. Regarding modification suggestions, there were few observations, but they do not invalidate the research. In conclusion, it was possible to identify that the game provides to users visual and sounding feedback, accessible communication without a language limited to a specific audience, a clean and non-intrusive interface, and tools to enhance gameplay, encouraging players to explore new ways of replaying it. Related to negative aspects pointed out by participants, the game exhibits poor performance in information representation, high perceptual and cognitive content for the player's purpose, resulting in information density.

Keywords: Information Architecture; Usability; Playability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Criação do avatar (The Sims 4)	34
Figura 2	–	Traços de personalidade (The Sims 4)	35
Figura 3	–	Seleção do gênero biológico e aspectos físicos (The Sims 4)	36
Figura 4	–	Lotes residenciais (The Sims 4)	37
Figura 5	–	Status de progresso	41
Figura 6	–	Linguagem acessível	43
Figura 7	–	Modo construção	44
Figura 8	–	Associação por cores	46
Figura 9	–	Uso de cheats	48
Figura 10	–	Cenários limitados	49
Figura 11	–	Menu de opções	51
Figura 12	–	Opções de jogo	54
Figura 13	–	Lições	56
Figura 14	–	Emily como recurso didático	57
Figura 15	–	Tela de carregamento	57
Figura 16	–	Família Caixão	59
Figura 17	–	Tarefas fixadas	60
Figura 18	–	Desafios e recompensas	61
Figura 19	–	Cenários pré-definidos	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Adaptação das dez heurísticas de Nielsen	27
Quadro 2	– Heurísticas de Jogabilidade	31
Quadro 3	– Categoria Localização no Sistema	41
Quadro 4	– Correspondência entre o sistema e o mundo real.....	42
Quadro 5	– Homogeneidade, consistência e padrões	45
Quadro 6	– Flexibilidade, eficiência e carga de trabalho	46
Quadro 7	– Estética e design minimalista	50
Quadro 8	– Prevenção, diagnóstico e recuperação de erros	52
Quadro 9	– Ajuda e condução	54
Quadro 10	– Entretenimento	58
Quadro 11	– Engajamento e Interatividade	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Arquitetura da Informação
CI	Ciência da Informação
ISO	International Organization for Standardization
NPC	Non-Player Character
MOD	Modification

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	17
3	DISCUTINDO USABILIDADE.....	21
3.1	Avaliação Heurística.....	23
3.2	Heurísticas de Jogabilidade.....	26
4	THE SIMS.....	33
5	METODOLOGIA.....	38
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	41
6.1	Localização no Sistema.....	41
6.2	Correspondência entre o sistema e o mundo real.....	43
6.3	Homogeneidade, consistência e padrões.....	45
6.4	Flexibilidade, eficiência e carga de trabalho.....	47
6.5	Estética e design minimalista.....	50
6.6	Prevenção, diagnóstico e recuperação de erros.....	52
6.7	Ajuda e condução.....	54
6.8	Entretenimento.....	58
6.9	Engajamento e Interatividade.....	62
6.10	Sugestões.....	65
4	CONCLUSÃO.....	68
	REFERÊNCIAS.....	70
	APÊNDICES.....	73

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade do final do século XX e deste século XXII, há possibilidades de acessar e obter as informações que necessitamos através dos suportes que mais se adequam às nossas demandas. Dispomos de inúmeros dispositivos, sejam eles analógicos ou digitais, tornando-se imprescindível que a informação buscada ou transmitida seja disposta e representada de maneira que não comprometa a sua intenção e a experiência do usuário. Essa afirmação é corroborada por Oliveira, Vidotti e Bentes Pinto (2015, p.15-16), ao compreenderem que:

[...] essa informação necessita amoldar-se ao contexto e ao dispositivo utilizado para acessá-la, o que torna mais complexas as questões arquiteturais da informação em cada ambiente, em cada dispositivo e gera a necessidade de repensar a experiência tecnológica para torná-la mais integrada e holística.

Essa abordagem está presente na Arquitetura da Informação (AI), uma temática que integra, particularmente, as discussões na Ciência da Informação, Arquitetura, Design e Ciência da Computação. A AI sob a ótica de Morville e Rosenfeld (2006) é “A arte e a ciência de moldar produtos e experiências para apoiar a usabilidade e a facilidade de localização” da informação. Uma das suas principais atribuições é de tornar navegável e intuitivo os ambientes informacionais, e consequentemente proporcionar uma boa experiência ao possibilitar efetivamente a recuperação da informação desejada pelo usuário.

Assegurar a eficiência, eficácia e assim, uma experiência satisfatória ao acessar facilmente o conteúdo desejado, é o resultado esperado ao usufruir do critério de Usabilidade, uma técnica que garante e avalia a construção de uma boa AI. O Ph.D. Jakob Nielsen, criador da avaliação heurística estabelecida para *design* de interface, defende que, “O trabalho da usabilidade é pesquisar o comportamento do usuário e descobrir o que funciona. A usabilidade também deve defender os direitos dos usuários e lutar pela simplicidade” (Nielsen, 2005).

No que diz respeito aos jogos eletrônicos, tais atributos são importantes por se tratar de interfaces interativas, mas, no entanto, é necessário assegurar um elemento vital, isto é, o entretenimento. Um jogo deve oferecer desafios, sem abdicar da facilidade de uso durante as ações e progresso do jogador, e

simultaneamente conduzi-lo para uma experiência proporcionando diversão e prazer (Cuperschmind, 2008).

Por esse viés, Cuperschmid propôs um conjunto de heurísticas de usabilidade, denominada jogabilidade, destinado a jogos eletrônicos, adaptada a partir das heurísticas estabelecidas por Nielsen (1994), nos critérios ergonômicos de Bastien e Scapin (1993), bem como o entretenimento (apud Cuperschmind, 2008, p.100).

À vista disso, **busca-se responder a seguinte questão de pesquisa:** de que modo os jogadores avaliam a Arquitetura da Informação e Usabilidade aplicada às Heurísticas de Jogabilidade presentes na interface do *The Sims 4*?

Espera-se que, com todos os elementos elencados, o jogo ofereça um espaço de imersão ao jogador, uma vez que a sua interface é o recurso responsável pelo primeiro contato com o usuário. Ser capaz de manuseá-la e ter acesso às funções disponíveis é importante para desfrutar de uma boa interação, assim, um bom grau de usabilidade e entretenimento é fundamental para proporcionar uma experiência agradável e satisfatória.

Ademais, ao buscar literatura indexada em base de dados da Ciência da Informação a respeito do termo jogabilidade, recuperou-se somente um artigo, constatando-se que a literatura acerca do tema relacionada a CI ainda é incipiente. Portanto, um ambiente propício à exploração do Bibliotecário como Arquiteto da Informação, expandindo uma nova perspectiva para além das páginas *Web*. Salienta-se que a pesquisadora é uma usuária ativa do jogo, e assim retêm um conhecimento como jogadora neste espaço cibernético, o que permitiu comparar experiências propiciando uma visão do desenvolvimento e avanço do jogo no que se refere a ferramentas que auxiliam na organização e recuperação da informação. Por esse motivo, deseja correlacionar um ambiente familiar com outro que almeja explorar.

Assim, **o objetivo geral** desta pesquisa é: analisar a satisfação dos usuários na interface do *The Sims 4*, na Arquitetura da Informação relativo à usabilidade, sob a ótica dos princípios da heurística de jogabilidade. Para responder à pergunta norteadora temos os seguintes objetivos específicos:

- a. Analisar a heurística de jogabilidade visando à identificação dos problemas enfrentados ou não;
- b. Sugerir modificações que melhorem a experiência de potenciais usuários.

Esta monografia está estruturada em 6 seções. A 1ª seção está amparada no contexto da pesquisa, bem como sua justificativa, objetivos e estrutura. A 2ª é dedicada ao levantamento bibliográfico a respeito da Arquitetura da Informação. Na 3ª seção estão presentes aspectos sobre Usabilidade, Avaliação Heurística e Heurísticas de Jogabilidade. Em seguida, na 4ª seção, encontra-se a contextualização da Franquia de jogos *The Sims*, sob a perspectiva de sua origem. Na 5ª seção é exposto o percurso metodológico adotado para a construção desta pesquisa. Na 6ª seção é relatado a análise dos dados e discussão dos resultados. E por fim, a 7ª seção apresenta as considerações finais.

2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Uma parcela das evoluções tecnológicas e humanas foi em virtude da forma com a qual organizamos os dados dos quais dispomos, e com o apogeu da Internet, crescimento exponencial de informações e, conseqüentemente, o conhecimento, o ser humano tornou-se ao mesmo tempo consumidor e produtor de conteúdo (Marinho, 2012). Nesse sentido, medidas foram desenvolvidas a fim de tornar a gestão e recuperação das informações acessíveis, sendo a Arquitetura da Informação (AI) uma delas.

De modo a estruturar e organizar as informações, Richard Wurman (1997), projetou a AI, como "uma ciência que busca organizar a informação para ajudar as pessoas a realizarem tarefas ou encontrarem o conteúdo que precisam da forma mais intuitiva e rápida possível". Morville e Rosenfeld (2006), destacam que não há como fornecer uma única-definição a respeito da AI, em razão da sua intrínseca relação com a linguagem e a representação envolvendo a subjetividade humana, e por esse motivo a define em quatro aspectos:

1. O design estrutural em ambientes de informação compartilhada;
2. A combinação de organização, rotulagem, busca e sistemas de navegação em websites e intranets;
3. A arte e a ciência de oferecer a produtos de informação, experiências que apoiem a usabilidade e a facilidade de encontrar uma informação;
4. Uma disciplina emergente e uma comunidade de prática focada em trazer os princípios do design e da arquitetura para o contexto digital. (Morville; Rosenfeld, 2006, p. 4, tradução nossa¹).

Para Marinho (2012), a principal função da AI "é tornar a navegação, organização, busca e uso em sistemas de informação, o mais simples, claro e direto possível para que o usuário consiga encontrar a informação que necessita." Portanto, uma AI de boa qualidade permitirá ao usuário que a informação da qual ele necessita seja recuperável, e paralelamente, uma AI de baixa qualidade será como

¹1. The structural design of shared information environments; 2. The combination of organization, labeling, search, and navigation systems within web sites and intranets; 3. The art and science of shaping information products and experiences to support usability and findability; 4. An emerging discipline and community of practice focused on bringing principles of design and architecture to the digital landscape.

um labirinto, no qual o usuário se sentirá perdido, e o percurso para alcançar seu objetivo será difícil (Machado, 2019).

Para tanto, a construção da Arquitetura da Informação deve ser subsidiada por três dimensões conceituais formando uma pirâmide que conduzirá seu desenvolvimento, resultando na chamada Ecologia da Informação. A tríade corresponde ao Conteúdo, Contexto e Usuário.

Uma Arquitetura da Informação adequada só pode ser criada se conhecermos: Contexto: Os objetivos de negócios e recursos disponíveis para implementação; Conteúdo: A natureza e volume do conteúdo existente e como ele pode mudar; Usuários: As necessidades de nossas principais audiências. (Tamosauskas, 2020).

Machado (2019) ressalta que o Conteúdo se refere aos metadados, textos, vídeos e imagens, ou seja, o produto pelo qual o usuário busca. Já o Contexto é compreendido no sentido gerencial, envolvendo a missão, objetivos e valores, bem como sua política organizacional. Por fim, os usuários refletem o público-alvo em questão, os consumidores.

Assim, sob os panoramas apresentados, é necessário que a interface ofereça opções assertivas e necessárias, de modo que o espaço interativo proporcione meios de visualização do conteúdo, ferramentas de busca e recuperação da informação. Partilhando desse ponto de vista, Rosenfeld e Morville (2006) analisam a AI em quatro sistemas: Sistemas de Organização; Sistemas de Rotulagem; Sistemas de Navegação Personalização e Sistemas de Busca.

Os Sistemas de Organização objetiva a classificação, agrupando e categorizando o conteúdo informacional considerando características de ambiguidade, heterogeneidade e homogeneidade. Almeja estruturar as informações tornando-as compreensíveis e diminuindo o esforço cognitivo do usuário no processo de inspeção da interface em busca de satisfazer sua necessidade informacional. A sua organização pode ser estabelecida como exata, seguindo um esquema alfabético, geográfico ou cronológico. Também pode ser estabelecido como ambíguo, quando categorizado por assunto, público-alvo, por tarefa, metáfora ou híbrido. O sistema exata estabelece seções objetivas e claras, envolvendo pouco esforço intelectual ao atribuir categorias, comumente destinada a usuário familiarizado com o conteúdo. Já os ambíguos são formados por categorias sem

uma definição clara, é constituída por subjetividade humana, agrupando itens intelectualmente significativos (Rosenfeld; Morville, 2006).

Sistema de Rotulagem é a representação do conteúdo extenso na forma de um atalho, associando e indicando de maneira rápida e eficaz as informações necessárias sem ocupar um espaço significativo na interface e carga cognitiva do usuário. Para a representação desse Sistema são utilizados dois formatos: textual e não-textual. O rótulo textual é composto por uma palavra ou um grupo de palavras indicada por link. No rótulo não-textual, a representação do conteúdo será expressa por ícones ou signos imagéticos (Rosenfeld; Morville, 2006).

Sistema de Navegação retrata o percurso pelo espaço informacional e hipertextual, com o auxílio de ferramentas de navegação para propiciar um contexto e permitir flexibilidade na interface para o usuário identificar sua localização em relação à estrutura do website. Para a eficiência e eficácia desse sistema, Rosenfeld e Morville definiram três tipos: sistema de navegação incorporada; sistema de navegação suplementar; e navegação personalizada. O sistema incorporado é constituído por três subsistemas, compreendidos como global, local e contextual. A navegação global apresenta acesso aos principais conteúdos do espaço cibernético, e deve estar presente em todas as seções independentemente da localização do usuário. A navegação local é um complemento da navegação global, permitindo acesso imediato a uma seção específica, ambos sistemas podem ser construídos na mesma estrutura de navegação. A navegação contextual se difere das anteriores por estar contida ao longo do conteúdo da interface, ela é identificada pela representação de palavras ou frases como links de hipertexto (Rosenfeld; Morville, 2006).

O segundo Sistema de Navegação denominado como suplementar, pode ser entendido como uma forma alternativa de acessar conteúdo que não seja na área contextual da interface, permitindo ao usuário uma certa autonomia quanto à navegação. A navegação suplementar oferece acesso direto ao conteúdo desejado, através do mapa do site, Índices, listas, tabelas, glossários, guias, busca e pesquisa. O Personalizado pode ser entendido em duas perspectivas, a primeira envolve a indicação de conteúdos personalizados a partir do histórico do comportamento informacional do usuário, englobando suas preferências e necessidades, enquanto a

segunda concepção parte da customização do próprio usuário, no que diz respeito à apresentação do conteúdo. Ainda nesse contexto, há a navegação social, desenvolvida e apresentada em forma de sugestões baseadas em ações coletivas de determinados grupos, como listas de conteúdos populares (Rosenfeld; Morville, 2006).

O Sistema de Busca refere-se às ferramentas que auxiliam na recuperação da informação permitindo estratégias de busca pelo usuário, contribuindo na rápida localização e acesso aos conteúdos disponibilizados. Um dos principais componentes desse sistema é a apresentação dos resultados, que podem ser exibidos por ordem alfabética, cronológica, por relevância, popularidade ou a partir do perfil do usuário. Rosenfeld e Morville (2006), sugerem que a exibição dos resultados seja baseada na simplicidade, exibindo poucos resultados, mas que, no entanto, deve oferecer ao usuário maneiras de configurar ou refinar baseado nas suas necessidades (Rosenfeld; Morville, 2006).

Com base no que foi exposto, podemos entender que a Arquitetura da Informação fomenta aspectos que propiciam o uso eficiente e eficaz do sistema ao priorizar a qualidade e a encontrabilidade dos recursos informacionais em favor dos objetivos e necessidade dos usuários. Aliado a essa finalidade, a fim de garantir e avaliar a AI, a Usabilidade será um atributo necessário para definir a facilidade e o grau de eficiência quanto ao uso do sistema pelo usuário.

3 DISCUTINDO USABILIDADE

De acordo com Nielsen (2012), o termo usabilidade é um atributo de qualidade que define a facilidade com a qual os usuários utilizam uma determinada interface. Ainda segundo o autor, “A palavra ‘usabilidade’ também se refere a métodos para melhorar a facilidade de uso durante o processo de projeto”. Diante dessas características, Nielsen (2012) definiu o termo usabilidade sob a perspectiva de cinco componentes de qualidade:

- **Aprendizado:** Quão fácil é para os usuários realizarem tarefas básicas no primeiro contato com o design?
- **Eficiência:** Uma vez que os usuários tenham aprendido o *design*, com que rapidez eles podem executar tarefas?
- **Memorabilidade:** Quando os usuários retornam ao *design* após um período sem usá-lo, com que facilidade eles podem restabelecer a proficiência?
- **Erros:** Quantos erros os usuários cometem, quão graves são esses erros e com que facilidade eles podem se recuperar dos erros?
- **Satisfação:** Quão agradável é usar o design?

Nesse sentido, a usabilidade equivale a sobrevivência de *websites*, aplicativos, *softwares* e similares, haja vista que, se o usuário não encontrar o que necessita, abandonar será uma opção válida, uma vez que não correspondeu ao seu objetivo de busca. Assim sendo, o emprego da usabilidade renderá o tempo e a satisfação do usuário.

Outra definição é destacada por Krug (2008), evidenciando que, por tanto, oferecer ao usuário sem experiência com o sistema, uma interação e manuseio sem um grande esforço cognitivo, com funcionalidades evidentes e autoexplicativas, são elementos referentes e esperados ao utilizar a qualidade de usabilidade, posto que:

Os usuários não fazem escolhas ideais, fazem o que é suficiente, escolhem a primeira opção razoável evidente, por isso o design deve conduzir o visitante ao seu destino de interesse fluidamente e deve se esforçar para tal, mesmo que se trate de algo realmente simples, o usuário quer apenas atingir seu objetivo, não quer descobrir como as coisas funcionam. (Krug, 2014 apud Guedes, 2018, p. 46).

Para tanto, ainda em relação a definição de usabilidade, a *International Organization for Standardization* (ISO), em 1991, passou a estabelecer normas para

qualidade de *Software* com foco na percepção da qualidade pelo cliente. Por esse ângulo, a norma ISO/IEC 9126-1 define a qualidade, a partir da junção de seis características, para que seja possível alcançar a finalidade esperada pela norma, atingir a real necessidade dos usuários em contextos específicos e de uso específico. Sendo incluso nas seis características, a definição do termo usabilidade, como um dos atributos de qualidade de um *software*, justificada como a “capacidade do produto de *software* de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas” (ISO 9126-1, 2001, p. 9).

A ISO 9241-11, por sua vez, estabelece como a capacidade de um produto ser utilizado por um usuário específico, que almeja objetivos específicos, visando a eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso. A eficácia diz respeito ao esforço, exatidão e precisão do usuário ao alcançar o seu objetivo na interface do produto, a eficiência está relacionada aos recursos utilizados para alcançar o objetivo, englobando esforço mental, físico, tempo gasto, custos de materiais, etc. Por fim, a satisfação reflete o conforto do usuário ao utilizar o produto.

Embora com a perspectiva na qualidade e satisfação visando o usuário, ambas normas citadas estabelecem seus objetivos centrados no *software*. À vista disso, a ISO 9241-210, fornece um vínculo entre ergonomia, usabilidade e interação humano-computador, que, por consequência “objetiva tornar os sistemas utilizáveis e úteis, dando ênfase aos usuários, suas necessidades e exigências, pela aplicação de conhecimentos e as técnicas de usabilidade e fatores humanos/ergonomia” (ISO 9241-210, 2011, p. 3).

Com objetivo de avaliar a usabilidade, foram elaborados testes para esse fim. Os testes são focados nos usuários representativos do público-alvo, especialmente para observar e analisar seus modos e desempenho diante do projeto. Os testes exploratórios são comumente utilizados na elaboração do projeto, buscando verificar e explorar o modelo conceitual em paralelo ao modelo mental. O teste de avaliação ou inspeção tem o intuito de avaliar o desempenho real do usuário, ponderando os pontos fracos e fortes. Os testes de validação têm o objetivo de averiguar se os padrões de usabilidade estabelecidos na fase de estratégia e escopo foram alcançados. Enquanto o teste comparativo se configura como um modelo que acompanha o ciclo de vida do projeto, no início, meio e fim, de forma contínua como

também utilizado para comparar e avaliar projetos concorrentes (Marinho, 2012). Para esse estudo optamos pelo teste de avaliação por se adequar ao contexto analisado, bem como a sua fácil compreensão ao ser utilizado por avaliadores não-especialistas.

3.1 Avaliação Heurística

A avaliação heurística foi desenvolvida por Jakob Nielsen e Rolf Molich em 1990, e, a partir da refinação desse estudo, originou-se os dez princípios fundamentais da heurística de usabilidade. Para Nielsen (1994a), a avaliação heurística é um método ou processo com o propósito de encontrar incorreções de usabilidade em um *design*, justificando-se a partir dos princípios da heurística de usabilidade. Sendo elas exemplificadas a seguir:

1 - Visibilidade do status do sistema: O *design* deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de *feedback* apropriado dentro de um período razoável de tempo;

2 - Correspondência entre o sistema e o mundo real: O *design* deve falar a língua dos usuários. Use palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, em vez de jargões internos. Siga convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça em uma ordem natural e lógica;

3 - Controle e liberdade do usuário: Os usuários geralmente executam ações por engano. Eles precisam de uma "saída de emergência" evidente para desfazer a ação indesejada sem ter que passar por um processo prolongado;

4 - Consistência e padrões: Os usuários não devem ter que se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes tem o mesmo significado. Siga as convenções de plataforma e indústria;

5 - Prevenção de erros: Boas mensagens de erro são importantes, mas os melhores projetos evitam cuidadosamente que problemas ocorram em primeiro lugar. Elimine condições propensas a erros ou verifique-as e apresente aos usuários uma opção de confirmação antes de se comprometerem com a ação;

6 - Reconhecimento em vez de recordação: Minimize a carga de memória do usuário tornando visíveis elementos, ações e opções. O usuário não deve se lembrar de informações de uma parte da interface para outra. As informações necessárias para usar o *design* (por exemplo, etiquetas de campo ou itens de menu) devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis quando necessário;

7 - Flexibilidade e eficiência de uso: Os atalhos — escondidos dos usuários iniciantes — podem acelerar a interação para o usuário especialista, de forma que o *design* possa atender a usuários inexperientes e experientes. Permita que os usuários adaptem ações frequentes;

8 - Estética e design minimalista: As interfaces não devem conter informações irrelevantes ou raramente necessárias. Cada unidade extra de informação em uma interface compete com as unidades de informação relevantes e diminui sua visibilidade relativa;

9 - Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros: As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos de erro), indicar precisamente o problema e sugerir construtivamente uma solução;

10 - Ajuda e documentação: É melhor que o sistema não precise de nenhuma explicação adicional. No entanto, pode ser necessário fornecer documentação para ajudar os usuários a entenderem como completar suas tarefas.

Partindo desses princípios, a avaliação heurística servirá como um guia para que seja possível a construção, desenvolvimento, e a avaliação do produto, viabilizando a projeção de resoluções de problemas durante e após sua finalização, uma vez que:

A avaliação heurística pode ser usada durante todo o ciclo de desenvolvimento do produto. Ela não segue uma sequência lógica de passos. Deve ser realizada por meio de aproximações progressivas, nas quais cada estágio do caminho percorrido é avaliado e, então, averigua-se a natureza dos caminhos a seguir para aproximar-se do objetivo e encontrar o maior número possível de problemas de usabilidade. (Nielsen, 1994, apud Cuperschmid, 2008)

O procedimento de avaliação perpassa algumas etapas e orientações destacadas por Nielsen, que sugere para além da técnica, a participação essencial de no mínimo três a cinco avaliadores, a fim de obter a eficácia do método, visto que “em geral, a avaliação heurística é difícil para um único indivíduo fazer porque uma pessoa nunca será capaz de encontrar todos os problemas de usabilidade em uma interface”. (Nielsen, 1994b, tradução nossa²)

A fim de obter avaliações independentes e imparciais, a avaliação heurística é realizada individualmente por cada avaliador. Ao longo das sessões, o avaliador deverá percorrer e inspecionar a interface para que seja viável a comparação, análise e avaliação a partir das dez heurísticas de usabilidade. É desejável que a inspeção ocorra mais de uma vez, considerando que o primeiro contato proporciona o entendimento do fluxo da interação e escopo do sistema, enquanto a segunda inspeção permite o enfoque nos elementos específicos da interface. (Nielsen, 1994b)

²In general, heuristic evaluation is difficult for a single individual to do because one person will never be able to find all the usability problems in an interface.

A apuração da inspeção em paralelo aos princípios heurísticos resultará em uma lista de usabilidades violadas, que devem ser justificadas. É importante destacar que a avaliação heurística não tem como objetivo fornecer ou gerar soluções para usabilidade, seu intuito é oferecer o esclarecimento dos problemas de usabilidade em virtude dos princípios estabelecidos, com propósito de facilitar aos avaliadores o planejamento de possíveis soluções. Fundamentado com o resultado das avaliações individuais, é recomendável uma sessão em grupo como *debriefing* e *brainstorming*, com finalidade de discutir os problemas de usabilidade, bem como aspectos positivos do produto. (Nielsen, 1994b)

Aliado a avaliação heurística, Nielsen desenvolveu classificações de gravidade para aferir e auxiliar os avaliadores referente aos problemas de usabilidade identificados. Assim, as classificações de gravidade podem oferecer uma visão mais ampla para a resolução dos problemas encontrados, quanto a ponderação entre problemas mais graves ou menos severos. (Nielsen, 1994c)

O nível de gravidade de um problema advém da conciliação de três fatores:

- A **frequência** com que o problema ocorre: é comum ou raro?
- O **impacto** do problema, se ocorrer: será fácil ou difícil para os usuários superarem?
- A **persistência** do problema: é um problema único que os usuários podem superar quando souberem ou os usuários serão repetidamente incomodados pelo problema?

Ademais, para consolidar a análise dos problemas, e facilitar a priorização e tomada de decisão, juntamente com os três fatores evidenciados, Nielsen (1994c) propõe a escala de 0 a 4 a seguir, que pode ser utilizada como uma ferramenta para categorizar a gravidade dos problemas de usabilidade analisados:

0 = Eu não concordo que este seja um problema de usabilidade;

1 = Problema estético apenas: não precisa ser corrigido a menos que haja tempo extra disponível no projeto;

2 = Problema de usabilidade menor: corrigir, deve ser dada baixa prioridade;

3 = Problema de usabilidade maior: importante corrigir, deve ser dada alta prioridade;

4 = Catástrofe de usabilidade: obrigatório corrigir antes que o produto possa ser lançado.³

³ Ressaltamos que não utilizamos este nível de gravidade na pesquisa, visto que The Sims 4 foi

Tendo em vista a impossibilidade de apenas um avaliador obter todos os problemas de usabilidade, e sim uma amostra, o conjunto de classificação de gravidade será comprometida, resultando em uma categorização incompleta. Recomenda-se que, da mesma maneira como a avaliação heurística, a classificação de gravidade deve ser estabelecida com a média da apuração de classificação de três ou mais avaliadores. (Nielsen, 1994c)

Então, a partir da lista de identificação dos problemas de usabilidade, descritos minuciosamente e de forma clara, e, se possível, com o auxílio de *screendumps*, para que seja viável o entendimento sem a necessidade de consulta, o grupo de avaliadores deve classificar a gravidade mediante cada problema, individualmente, para que mantenha-se a parcialidade da análise (Nielsen, 1994c).

3.2 Heurísticas de Jogabilidade

Muito embora as heurísticas de Nielsen viabilizem a aplicação em jogos eletrônicos, seus princípios de usabilidade não analisam um dos objetivos principais que garante a vida e comercialização do projeto: o entretenimento. Por esse viés, buscou-se na literatura propostas de heurísticas que agreguem para além da usabilidade.

Assim, identificou-se Heurísticas de Jogabilidade para Jogos de Computador, propostos por Cuperschmid (2008, p. 98), contemplando a análise que espera-se realizar nesse estudo, entendendo que “o objetivo de um teste de usabilidade, em um jogo é o de reduzir os obstáculos para o entretenimento, ao invés de reduzir os obstáculos para aumento de produtividade, como ocorre com sistema de uso comercial”.

Posto como perspectiva as colocações acima, Cuperschmid elaborou heurística de Usabilidade para jogos eletrônicos de computador adaptado a partir das heurísticas estabelecidas por Nielsen, e nos estudos de Federoff (2002), Desurvire, Caplan e Toth (2004) e Rouse (2001) (apud Cuperschmid; Hildebrand, 2008, p.100).

Quadro 1 - Adaptação das dez heurísticas de Nielsen

lançado em 2014. Disponível em:

<https://veja.abril.com.br/tecnologia/game-the-sims-4-sai-em-2014-para-pc-e-mac#google_vignette>.

Acesso em 14 jun. 2021.

1 - Visibilidade do status do sistema	2 - Compatibilidade do sistema com o mundo real
esta heurística aplica-se aos jogos tipicamente por meio de pontuação ou nível de informação. Assim, um marcador de pontos pode mostrar em que posição o jogador está. Da mesma maneira, um efeito sonoro pode oferecer ao jogador informações úteis no que diz respeito ao seu status no jogo. (FEDEROFF, 2002)	Os jogos devem utilizar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares a ele. Devem, também, apresentar uma estrutura lógica de informações.
3 - Controle do usuário e liberdade	4 - Consistência e padrões
Se o usuário se sente restringido, ele pode se frustrar, e o resultado pode ser o desinteresse pelo jogo. Dessa maneira, é preciso que ele sinta que está com controle da situação, não somente dos movimentos do personagem, mas da maneira pela qual ele explora o ambiente. Deve ter a possibilidade de salvar o jogo em diferentes estágios, o que lhes dá a liberdade de explorar o jogo no tempo que quiser. (FEDEROFF, 2002)	A interface do jogo deve ser consistente. Os padrões da indústria para controlar a funcionalidade devem ser aderidos, quando possíveis, para permitir o fácil acesso ao jogo. (FEDEROFF, 2002)
5 - Prevenção de erros	6 - Reconhecimento ao invés de lembrança
Os jogos devem ser cuidadosamente projetados, de maneira a prevenir erros antes deles acontecerem. A prevenção de erros pode incluir mensagens de aviso como “Tem certeza de que quer sair?” ou “Você quer salvar o jogo antes de sair?”, essas prevenções podem ajudar o jogador a não errar. (FEDEROFF, 2002)	O jogador deve poder visualizar opções vitais do jogo. Não tem que memorizar coisas desnecessariamente. Toda a informação de que precisa para jogar um game deve estar contida no próprio game (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004).
7 - Flexibilidade e eficiência de uso	8 - Estética e design minimalista
Jogadores novatos se tornam peritos com o uso. Devem ser-lhes dados controles que sejam básicos o bastante para aprenderem rapidamente, e expansíveis, para alcançarem opções avançadas. Os jogos devem permitir que os experientes cortem caminho em ações freqüentes (uso de teclas de atalho).	A interface do jogo deve conter poucos controles. (ROUSE, 2001) Os controles e a interface devem ser simples, de maneira a não se intrometer no fácil acesso ao ambiente do jogo.
9 - Ajuda aos usuários para reconhecer, diagnosticar e corrigir erros	10 - Help e documentação
Mensagens de erro não são necessárias durante o jogo, uma vez que os comandos devem ser realizados por meio de ações físicas, ao invés de textos, e os resultados das ações devem ser óbvios. (FEDEROFF, 2002)	Embora seja melhor um jogo que possa ser usado sem documentação, é necessário prover help e documentação. Os jogadores não devem precisar usar um manual para jogar (DESURVIRE; CAPLAN; TOTH, 2004).

Fonte: Cuperschmid, 2008.

Contudo, Cuperschmid (2008) constatou a ausência de diretrizes envolvendo a interação entre jogo e jogador, por consequência agrupou na elaboração de heurística de Usabilidade, os princípios ergonômicos de Bastien e Scapin (1993),

que projetaram oito critérios para amparar avaliações de sistemas interativos, evidenciados a seguir:

Condução diz respeito aos meios disponíveis no sistema para direcionar o usuário, como mensagens, alarmes, ícones e rótulos. Os meios de direção favorecem ao usuário a familiarização quanto ao uso do sistema. O critério de condução é amparado de quatro subcritérios, presteza, agrupamento e distinção entre itens, *feedback* imediato e legibilidade. Presteza tem como função orientar o usuário ao longo do seu percurso de interação em determinadas ações como entrada de dados, informações que permitem a identificação do estado ou contexto e ferramentas de ajuda. O agrupamento e distinção entre itens visa a organização dos itens presentes no sistema, considerando sua localização e características gráficas. Assim, ele pode ser distinguido quanto ao pertencimento ou não a uma classe, ordenação de apresentação em ordem alfabética ou frequência de uso. (Fernandes, 2018, p. 90)

Feedback imediato envolve respostas do sistema em relação às ações prévias do usuário, como a indicação de execução de um comando acionado, permitindo ao usuário uma boa experiência em relação ao funcionamento do sistema. Legibilidade está associada às características visuais e lexical dos textos presentes na interface do sistema, possibilitando a facilidade ou dificuldade da apreensão das informações, assim, a intensidade de brilho, nível de contraste, tamanho da fonte, etc. pode interferir na interação no sistema. (Fernandes, 2018, p. 93)

Carga de trabalho caracteriza os elementos que exercem redução significativa nas atividades cognitiva e perceptiva, bem como na eficiência do diálogo. Assim como a condução, a carga de trabalho apresenta subcritérios, a brevidade e a densidade informacional. A brevidade diz respeito à carga de trabalho de interação de entradas e saídas do sistema, seu objetivo é limitar a carga perceptiva e cognitiva para com o objetivo do usuário, correspondendo ao número de itens, textos de orientação, diminuição de ações necessárias para determinada ação, entre outros. Densidade informacional diz respeito à diminuição de carga cognitiva com relação ao número de itens informacionais presentes simultaneamente na interface do sistema, espera-se o fornecimento de dados essenciais, pois dados não devem necessitar de tradução, a linguagem deve utilizar

o mínimo de quantificadores, e deve evitar exigir do usuário a memorização de dados de uma tela para outra. (Fernandes, 2018, p. 95-97)

Controle explícito trata-se do processamento explícito do sistema quanto às ações dos usuários e o controle e acompanhamento do processamento referente aos seus passos no sistema, facetado em ações explícitas do usuário e controle do usuário. As ações explícitas do usuário é um critério relacionado às suas ações quanto ao processamento do sistema. Entradas devem ser precedidas de um *enter*, nunca deve-se disparar o processamento como o efeito colateral de uma outra ação, seleção por meio de dispositivo de apontamento realizado por dois passos. O controle do usuário permite ao usuário o comando de ações devendo ocorrer apenas quando solicitado pelo indivíduo, sendo possível a interrupção, cancelamento, suspensão e retomada da ação. (Fernandes, 2018, p. 97-99)

Adaptabilidade é a aptidão de adequação do sistema de acordo com o contexto, necessidades e preferências do usuário ao utilizá-lo, dessa forma, a interface deve se adaptar ao público-alvo, além de favorecer diferentes maneiras à disposição do usuário alcançar seus objetivos. Entre Adaptabilidade, encontra-se dois subcritérios: flexibilidade e experiência do usuário. A flexibilidade disponibiliza meios à disposição do usuário a fim de lhe permitir a personalização da interface, considerando suas preferências, estratégias, hábitos e necessidades. Enquanto a experiência do usuário permite aos indivíduos com diferentes níveis de experiências, possibilidades semelhantes de obtenção de sucesso em seus objetivos. (Fernandes, 2018, p. 99-100)

Gestão de erros proporciona mecanismos que evitam e reduzem a incidência de erros, além de favorecer sua correção. Este critério desdobra-se três subcritérios: proteção contra erros, qualidade das mensagens de erro e correção dos erros. Na proteção contra erros, o sistema oferece oportunidades para o usuário prevenir eventuais erros, como a entrada de dados, comandos, ações de consequências não recuperáveis. Sobre a qualidade das mensagens de erro, é necessário que o sistema apresente pertinência, legibilidade e exatidão nas informações em virtude da natureza do erro cometido, incluindo sintaxe e formato. Já em correções de erros, o sistema deve oferecer possibilidades para que o usuário possa corrigir as incorreções cometidas. (Fernandes, 2018, p. 102-105)

Consistência avalia a coerência no projeto de códigos, telas e diálogos com os usuários. Envolve a forma na qual as escolhas da interface são conservadas

iguais em contextos semelhantes e diferentes em contextos distintos. (Fernandes, 2018, p. 101-102)

Significado dos códigos indica se os códigos e suas denominações são familiares e significativos para os usuários. Deve ser considerado criar as ferramentas para interface empregando expressões comumente utilizadas no sistema. (Fernandes, 2018, p. 102)

Compatibilidade verifica expectativas, necessidades, percepção, hábitos, competências, e memória na execução de suas ações no sistema, tal como o grau de similaridade nos diferentes ambientes e aplicações familiares ao usuário (Fernandes, 2018, p. 105).

Assim, a partir da reunião entre usabilidade, as heurísticas de Nielsen e os princípios ergonômicos de Bastien e Scapin, Cuperschmid (2008) projetou 35 heurísticas de jogabilidade para avaliação de jogos de computador presentes no Quadro 2.

Quadro 2 - Heurísticas de Jogabilidade

1 - O usuário deve ter informações suficientes para começar a utilizar o sistema. O jogo deve ser apresentado por tutorial interessante e absorvente que o simula. O jogador deve ser envolvido rápida e facilmente com tutoriais e com os níveis de dificuldade progressivos e ajustáveis.	2 - Os jogadores não devem precisar usar um manual, embora ele deva existir.	3 - Toda a informação necessária deve estar incluída no próprio jogo. A ajuda deve ser dada durante o jogo, de maneira que o usuário não fique preso ou tenha que apelar para um manual. Para tanto, pequenos itens de ajuda podem ser oferecidos no decorrer do jogo, como, por exemplo, personagens que aparecem à medida que o jogo evolui, com dicas e informações dos próximos passos.	4 - O jogador deve poder, facilmente, desligar ou ligar o jogo, visualizar opções, obter ajuda, salvar e pausar em diferentes estágios. As informações vitais devem ser fáceis de serem encontradas.	5 - O jogo deve assegurar que o jogador não tenha que recomeçar a cada erro. Deve ser possível gravá-lo em diferentes estágios e carregá-lo novamente quando solicitado ou permitir que o usuário retorne à última ação correta.
6 - A interface do jogo deve ser consistente em relação aos controles, as cores, a tipografia, os elementos de navegação, ao design e aos diálogos. Os padrões da indústria, para controlar as funcionalidades, devem ser utilizados a fim de permitir o fácil acesso.	7 - A interface do jogo deve conter poucos controles. Os controles e a interface devem ser simples, de maneira a favorecer o fácil acesso ao ambiente.	8 - A interface deve ser o menos intrusiva possível ao jogador. Ele deve experimentar o menu como parte do jogo.	9 - O jogo deve fornecer múltiplas maneiras de se realizar uma ação, assegurando que o jogador escolha a que mais gostar. Sua interface deve ser suficientemente simples para que o novito aprenda os controles básicos rapidamente e, ao mesmo tempo, deve ser expansível para que o expert possa usar atalhos a fim de melhorar sua performance. O jogo deve suportar diferentes estilos de uso.	10 - O jogo deve oferecer várias opções de caminhos, garantindo o sentido de liberdade, tornando a experiência única e permitindo que cada um faça sua história.
11 - O jogo não deve apresentar tarefas repetitivas ou entediantes.	12 - O jogo deve oferecer feedback constante à respeito do progresso do jogador, para que ele possa	13 - O jogo deve fornecer feedback imediato para as ações realizadas. A cada comando, deve existir uma resposta do sistema.	14 - O jogo deve ser projetado de maneira a prevenir erros antes de eles aconteçam. A prevenção de erros pode	15 - O jogo deve utilizar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares a ele. A

	identificar sua pontuação e seu status.		incluir mensagens de aviso e alerta.	terminologia usada deve ser facilmente entendida.
16 - O jogo deve oferecer opções de customização, como opções de diferentes personagens, vestuário, carros, níveis, cenários etc.	17 - O jogo deve ter objetivos claros ou suportar objetivos criados pelos jogadores.	18 - O jogo deve ter regras claras ou suportar regras criadas pelos jogadores.	19 - O jogador deve obter resultados justos.	20 - O jogo deve ter um objetivo de longo prazo, um de médio prazo e um imediato.
21 - O jogo deve prover um objetivo cuja realização é incerta	22 - O jogo deve ter múltiplas maneiras de se ganhar.	23 - Durante o período de aprendizado é importante que o jogador seja recompensado por qualquer tipo de realização, para que a primeira experiência com o jogo seja encorajadora.	24 - O jogador deve ser recompensado, e as recompensas devem ser significativas.	25 - O jogo deve ter desafios identificáveis.
26 - O jogo deve oferecer diferentes níveis de dificuldade. A dificuldade pode ser determinada automaticamente de acordo com a performance do jogador, escolhida pelo jogador ou, ainda, determinada pela habilidade do oponente.	27 - O jogo deve ter uma fantasia, ou seja, deve evocar imagens de objetos físicos ou situações sociais fictícias.	28 - O design deve ser passível de ser reconhecido pelo jogador e se relacionar com sua função.	29 - O jogo deve ser original e surpreendente, mas não completamente incompreensível.	30 - A fantasia deve ser envolvente e consistente para eliminar a descrença.
31 - O jogo deve ser divertido de se jogar novamente.	32 - Os jogos que envolvem histórias e personagens devem suscitar o interesse pelo que representam.	33 - O jogo deve oferecer efeitos sonoros interessantes e um visual atraente para envolver o jogador no ambiente.	34 - O jogo deve ter novidades, surpresas e violação das expectativas.	35 - O jogo deve estimular ações/ reações do jogador.

Fonte: Cuperschmid, 2008.

Com o intuito de verificar e analisar quais heurísticas de jogabilidade estão presentes no objeto de estudo desta pesquisa, optou-se por utilizar como base as heurísticas de jogabilidade elaboradas por Cuperschmid (2008), sob orientações da avaliação heurística de Nielsen (1994b), e o auxílio de três avaliadores não-especialista, usuários comuns e ativos do jogo The Sims 4.

4 THE SIMS

Em meados do ano 2000, a empresa *Maxis Studios*, lançou o primeiro jogo da franquia *The Sims*, criado pelo *designer* de jogos *Will Wright*, que logo mais se tornaria um grande fenômeno mundial. Em 21 anos, todo o sucesso da franquia justificou quatro jogos principais e 34 pacotes de expansão, como é evidenciado no site oficial da corporação distribuidora, *EA games*⁴. Além disso, mesmo após duas décadas, a franquia conseguiu manter um consolidado e fiel grupo de jogadores.

The Sims tem como objetivo refletir os aspectos da realidade simulando a vida real em um espaço cibernético, oferecendo ao jogador infinitas possibilidades de identidades e vidas paralelas imaginárias em contraponto ao mundo real (Krüger; Cruz, 2004).

Sobre a jogabilidade, o jogador cria e forma seu avatar a partir das opções de modificações disponíveis no jogo. No primeiro *The Sims*, as opções acerca das características físicas do avatar eram limitadas, e, em relação aos tons de pele, apenas três tonalidades podiam ser escolhidas (Hibarino; Cruz, 2020). Entretanto, a partir da terceira edição do jogo, as escolhas relacionadas a cores passaram a ser feitas através de um círculo cromático. A diversidade de coloração não permaneceu apenas no tom de pele, o avatar como um todo poderia ser modificado através do círculo cromático. Infelizmente, tal ferramenta não foi expandida e utilizada no jogo sucessor, o *The Sims 4*, no qual voltou a disponibilizar apenas uma seleção pré-disponível, e apesar de oferecer uma paleta mais ampla em relação ao primeiro, continua inferior às múltiplas variações possíveis no terceiro jogo (Figura 1) (Fandom, 2019).

Figura 1 - Criação do avatar (*The Sims 4*)

⁴ Disponível em: <<https://www.ea.com/pt-br/games/the-sims/the-sims-4/store/browse>>. Acesso em 14 jun. 2021.



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2023).

Para além das características físicas, *The Sims* também permite ao jogador a possibilidade de modificar características psicológicas e de gênero. Os traços de personalidade são características que moldam os aspectos psicológicos do avatar. O perfil do *Sim* vai definir sua interação social com os demais personagens do jogo, assim como modificar em algumas situações a sua dinâmica com objetos dispostos no mundo. A quantidade de traços é limitada, no *The Sims 3* há quatro opções, sendo elas mental, física, social e estilo de vida, e em cada um existem subdivisões que possibilitam a criação de *Sim* com personalidades e trejeitos distintos. O *The Sims 4* também possui apenas quatro traços, e apesar de dois deles terem nomes diferentes do jogo anterior, os atributos são bem parecidos. Os traços são categorizados em emocional, passatempo, estilo de vida e social (Figura 2). As subdivisões também permaneceram no quarto jogo, além de acrescentar uma espécie de traço extra, a aspiração, com a finalidade de representar um desejo pessoal devendo ser alcançado através de uma série de desafios específicos da aspiração escolhida (Fandom, 2019).

Figura 2 - Traços de personalidade (The Sims 4)



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2023).

A personalização referente ao gênero do avatar avançou ao longo dos anos, especialmente no The Sims 4, que eliminou as limitações de personalização nesse quesito, enquanto aos jogos anteriores que se restringiam ao sexo biológico feminino e masculino. Dessa forma, independente da escolha do sexo, o jogador pode alterar a sonoridade da voz, o aspecto físico do corpo e inclusive a postura e a maneira de andar do avatar. Vale destacar que todos os Sims são bissexuais, então não existe a opção de orientação sexual. Conforme a Figura 3, podem ser criados até oito avatares em um mesmo núcleo familiar, e estão inclusos bebês, crianças, adolescentes, adultos, idosos e *pets* (Fandom, 2019).

Figura 3 - Seleção do gênero biológico e aspectos físicos (The Sims 4)



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2023).

Embora o jogo viabilize ao jogador uma diversidade de elementos para a configuração dos corpos digitais dos avatares, a estrutura no jogo base é restringida à estética caucasiana (Risse; Duarte; Rosário, 2015). A customização das personagens com a capacidade de ultrapassar alguns aspectos dessa barreira só será possível quando o usuário adquiere os pacotes de expansão. Os pacotes de expansão estão disponíveis desde o primeiro jogo, e através deles podem ser adicionados ao mundo dos *Sims* novos objetos e interações específicas do tema do pacote ou novas variações de objetos já existentes no jogo.

Ao término da criação de seu personagem, o jogador vai ter o poder de expressar ainda mais sua criatividade, podendo construir e comandar um mundo totalmente novo a partir da subjetividade de seu imaginário. De início deverá escolher um mundo já projetado no jogo, mas é permitido adaptar os lotes conforme as preferências dos jogadores (Figura 4). Logo mais tem que optar por um terreno, o qual garante a liberdade de edificar qualquer lote, ou pode escolher uma casa sendo ela mobiliada ou não. Na quarta geração do jogo, ambas escolhas estarão delimitadas no valor de 20.000 *simoleons*, a moeda fictícia de The Sims. Os valores iniciais dos jogos sofrem variações em cada geração (Fandom, 2019).

Figura 4 – Lotes residenciais (The Sims 4)



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2023).

The Sims utiliza a linguagem verbal e corporal, e esses recursos ajudam na compreensão e imersão do usuário. A franquia foi desenvolvida para ser comercializada mundialmente, e a sua linguagem foi constituída para acompanhar o propósito de universalidade e alcançar todos os públicos. Segundo Claire Curtis (2019), diretora de áudio dos dois primeiros jogos, confirmou em um minidocumentário produzido por Great Big Story sobre a língua oficial do jogo, que a princípio a língua em The Sims seria uma junção de várias línguas formando uma só, mas posteriormente mudaram o projeto, e assim optaram pelo improvisado. A *Simlish* como é chamada (Cardoso, 2011), com o passar do tempo e avanço dos jogos, tornou-se uma das características mais marcantes da história da franquia. Tudo que utiliza a linguagem verbal em The Sims foi adaptado para sua língua oficial, e as músicas presentes no mundo não foram uma exceção.

5 METODOLOGIA

O presente estudo tem uma natureza quali-quantitativa, tendo em vista que este tipo de pesquisa se adequa a pergunta norteadora e aos objetivos propostos de analisar a interface do jogo The Sims 4, por meio das heurísticas de jogabilidade, bem como a perspectiva do usuário quanto a usabilidade. A pesquisa qualitativa, por sua vez, conforme Merriam (1998), se configura na obtenção de dados descritivos de modo investigativo ou crítico, estudando os significados que as pessoas atribuem às suas vivências advindas da prática social em diferentes contextos, bem como o estudo de um fenômeno com o propósito de decodificá-lo e traduzi-lo. Minayo (2009), nesse contexto, observam que:

[...] a pesquisa qualitativa responde a questões referentes a um conjunto de fenômenos humanos entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (Minayo, 2009, p. 21).

Quanto a pesquisa quantitativa, Creswell (2007, p. 89), confirma que, “[...] em um projeto quantitativo, o problema é mais bem trabalhado ao entender quais os fatores ou variáveis influenciam um resultado”. Na mesma direção, Aliaga e Gunderson (2002), pode-se entender a pesquisa quantitativa como a “explicação de fenômenos por meio da coleta de dados numéricos que serão analisados através de métodos matemáticos (em particular, os estatísticos)”.

Compreendemos que esta pesquisa é um estudo exploratório, considerando buscar conhecimento sobre uma questão que ainda sabe-se pouco, pois conforme explica Severino (2007, p.123), “A pesquisa exploratória busca [...] levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto”. Em consonância com o exposto por Severino (2007), Gil (1999), salienta que as pesquisas exploratórias:

[...] têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. [...] Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso (Gil, 1999, p. 27).

Para a construção dessa monografia, utilizamos documentação indireta, por meio de pesquisa bibliográfica, que amparou o referencial teórico, o qual embasou o estudo para melhor compreender a respeito da Arquitetura da informação, usabilidade, avaliação heurística e heurística de jogabilidade. Tais referências foram selecionadas em base de dados que abrangem áreas de estudo da Ciência da Informação, Ciência da computação, *Design* e Arquitetura. Lakatos e Marconi (2021, p.33), afirmam que a pesquisa bibliográfica:

Trata-se de levantamento de referências já publicadas, em forma de artigos científicos (impressos ou virtuais), livros, teses de doutorado, dissertações de mestrado. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com o que já foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista 'o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulações de suas informações' (Tujillo Ferrari, 1974, p.230).

Quanto ao tipo de pesquisa, optou-se pelo estudo de caso, que, segundo Gil (2008, p.58), “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”. Portanto, busca-se descrever o universo da realização da pesquisa, além de explorar novos aspectos não precisos. Da mesma maneira explica Severino (2008, p. 121.), que é uma “pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerando representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo.”

A empiria foi feita na plataforma The Sims 4 (seção 3, p. 33), um jogo eletrônico que tem como objetivo refletir os aspectos da realidade simulando a vida real em um espaço cibernético, oferecendo ao jogador infinitas possibilidades de identidades e vidas paralelas imaginárias em contraponto ao mundo real (Krüger; Cruz, 2004).

Para a coleta de dados, adotamos um questionário pautado nas 35 heurísticas de jogabilidade propostas por Cuperschmid (2008) e que seguem as orientações da avaliação heurística de Nielsen (1994b) e o enviamos a três avaliadores não-especialistas, porém, usuários comuns e ativos do jogo, familiarizados e com contato frequente com a interface. Com esse propósito, foi elaborado um roteiro (apêndice A) baseado nas primeiras ações dos jogadores iniciantes, com o intuito de avaliarem as heurísticas de jogabilidade presentes e

ausentes. Tal instrumento foi elaborado no *Google forms* e enviado aos três sujeitos da pesquisa.

As questões foram reunidas individualmente seguindo os níveis de gravidade com a escala de 0 a 3, sendo: 0 = Eu não concordo que este seja um problema; 1 = Problema de baixa prioridade; 2 = Problema de média prioridade; 3 = Problema de alta prioridade. Ademais, também solicitamos que justificassem suas respostas, bem como a possibilidade de anexar imagens das ocorrências de existência ou ausência de usabilidade.

Para a análise dos dados, utilizamos a análise de conteúdo de Bardin (2016) que se constitui em uma técnica de análise das comunicações, explorando diferentes fontes de conteúdo sejam verbais ou não-verbais, apresentando opiniões em torno de um objeto de estudo. Essa metodologia perpassa por três fases: a) Pré-análise, b) Exploração do material e c) Tratamento dos resultados. Na pré-análise, realizamos a leitura flutuante dos apontamentos dos avaliadores não-especialistas expressos no questionário. Na exploração do material, foram utilizadas nove categorias a partir das heurísticas de Nielsen (1994) e nos critérios ergonômicos de Bastien e Scapin (1993), associando as trinta e cinco heurísticas de Cuperschmid (2008). Conforme os resultados da pesquisa, percebemos a necessidade de estruturar duas categorias contemplando aspectos de entretenimento, engajamento e interatividade. Por fim, no tratamento dos resultados, os dados foram interpretados por meio das análises da categorização e das heurísticas de jogabilidade.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir são apresentados os resultados de acordo com as 35 heurísticas de jogabilidade de Cuperschmid (2008), analisadas pelos três avaliadores não-especialistas. Para tanto, nos pautamos nos **objetivos específicos** conforme a saber: analisar a heurística de jogabilidade visando à identificação dos problemas enfrentados ou não; sugerir modificações que melhorem a experiência de potenciais usuários. De posse dos resultados e visando melhor entendimento, estruturamos os objetivos específicos nas seguintes categorias de análises: 1. Localização no sistema; 2. Correspondência entre o sistema e o mundo real; 3. Homogeneidade, consistência e padrões; 4. Flexibilidade, eficiência e carga de trabalho; 5. Estética e *design* minimalista; 6. Prevenção, diagnóstico e recuperação de erros; 7. Ajuda e condução; 8. Entretenimento; e 9. Engajamento e interatividade. Concernente ao segundo objetivo específico, consideramos não ser possível estabelecer categorias de sugestões. Desse modo, os achados da pesquisa nos possibilitaram estruturá-los em única categoria de análise.

Com o intuito de manter o sigilo e preservar a identidade dos participantes da avaliação, optamos pela codificação, no qual foram denominados por personagens marcantes na franquia The Sims. Desse modo, os participantes Dina Caliente, Ângela dos Encantos e Cassandra Caixão, são citadas ao longo da análise dos resultados.

6.1 Localização no Sistema

A categoria "Localização no sistema" se configurou como a única a apresentar um resultado positivo, unânime, entre os avaliadores não-especialistas. Espera-se através desse conjunto de heurísticas que o jogo apresente feedbacks evidenciando se a interação do jogador foi executada, e ainda, se a sua jogatina está progredindo ou regredindo.

QUADRO 3 - Categoria Localização no Sistema

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
1. Localização no sistema	12 - O jogo deve oferecer feedback constante a respeito do progresso do jogador, para que ele possa identificar sua pontuação e seu status.	0	0	0	0

	13 - O jogo deve fornecer feedback imediato para as ações realizadas. A cada comando, deve existir uma resposta do sistema.	0	0	0	0
--	--	---	---	---	---

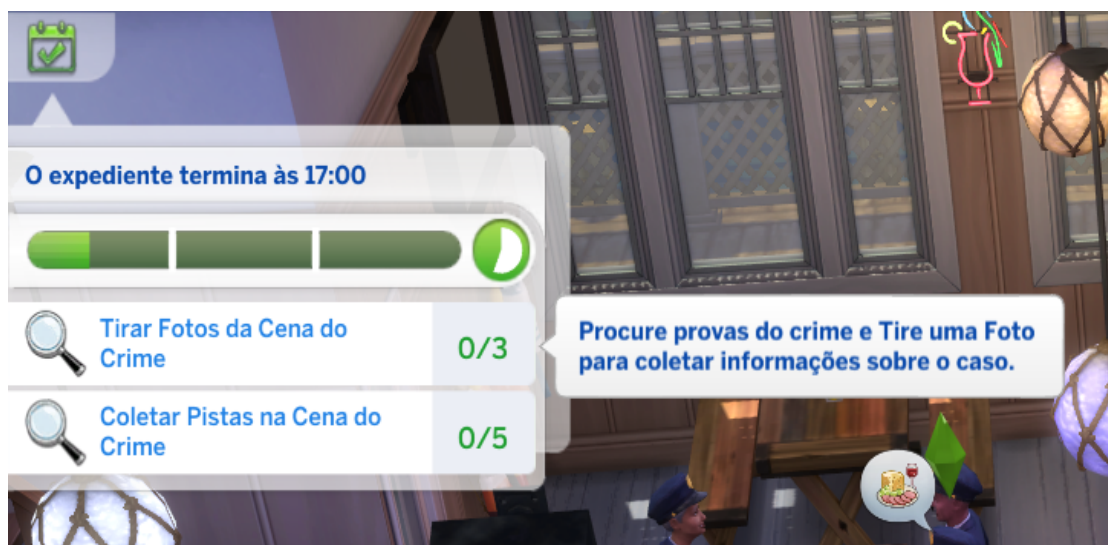
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

The Sims 4 obteve um excelente desempenho quanto a primeira categoria como evidenciado na Tabela 1, oferecendo ao jogador o status de sua execução ao jogar e ao interagir com o próprio sistema do jogo, como apontado por Dina Caliente:

Há várias maneiras de se obter feedbacks, dependendo do que o seu Sim esteja fazendo. Uma das mais tradicionais é no trabalho, no qual o Sim pode ser promovido dependendo de seu desempenho, que pode ser manipulado pelo jogador, uma vez que, quando o Sim está em serviço, mesmo sem o jogador ter a visão do local, aparecem na tela de forma aleatória algumas perguntas relacionadas a tarefas que o Sim está realizando no momento, te permitindo tomar decisões sobre as ações dele.

Partilhando da mesma percepção, Cassandra Caixão reforça que, “A cada progresso recebemos avisos visuais e sonoros bem nítidos. Esse progresso pode ser bom ou ruim (regresso). A pontuação é identificada em barras de status (Figura 5). Pode servir de manual para melhorar habilidades e alcançar objetivos”. Além disso, segundo Ângela dos Encantos, “o jogo constantemente apresenta as mudanças de humor e estado de cada Sim, além de relevar o crescimento deles em habilidades e interesses.”

Figura 5 – Status de progresso



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Tais critérios permitem que o usuário se sinta no controle do sistema, da mesma maneira que a falta de informação adequada pode equivaler a uma falta de domínio com o mesmo, e ao comunicar o status de seu percurso de forma objetiva e

clara, possibilita uma melhor tomada de decisão para que o usuário alcance seu objetivo, bem como influenciar as suas próximas ações.

Tais respostas corroboram com as heurísticas 12 e 13 de Cuperschmid (2008), referente à localização no sistema.

6.2 Correspondência entre o sistema e o mundo real

“Fale a língua do usuário” é a lei que rege a segunda categoria, uma vez que, se as pessoas não entenderem os termos e ícones usados na interface, serão forçadas a buscarem explicações em outro lugar a fim de sanarem suas dúvidas e conseguir completar suas ações desejadas. Nesse sentido, desenvolver interações que sejam familiares ao mundo real facilita a curva de aprendizado sem a necessidade de um conhecimento prévio.

QUADRO 4 - Correspondência entre o sistema e o mundo real

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real	15 - O jogo deve utilizar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares a ele. A terminologia usada deve ser facilmente entendida.	1	0	0	0,33
	28 - O design deve ser passível de ser reconhecido pelo jogador e se relacionar com sua função.	3	0	1	1,33

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

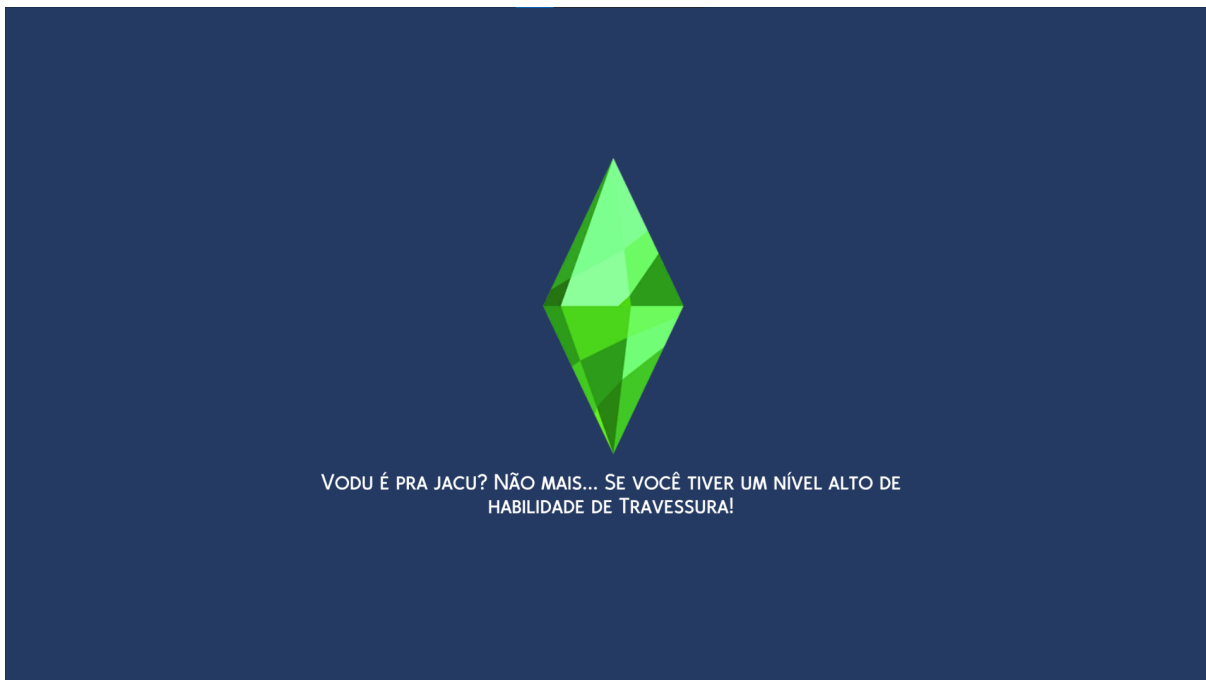
Quanto à segunda categoria, dois participantes da pesquisa, apontaram que a heurística 15 está presente no The Sims 4, na qual atingiu uma boa média ao fazer uso de uma linguagem textual que aproxima públicos da mais diversas faixas etárias, falando diretamente com o usuário por meio de uma linguagem repleta de frases de efeito, gírias e humor ácido, sem a limitação de jargões direcionados a um único público, como destacado por Dina Caliente, “o jogo possui uma linguagem muito jovial, com referências que se tornam ainda mais divertidas para o público jovem, mas que não deixam de ser compreendidas ou interessantes para jogadores mais tradicionais”. Ângela dos Encantos também afirma que “o jogo é bastante interativo quanto à linguagem. Sempre traz frases e informações de fácil entendimento e até mesmo cômicas.”

Partindo de outra perspectiva, Cassandra Caixão esclarece que The Sims 4:

[...] também tem língua própria, o Simlish, que não é traduzida, mas é intuitivo. 'Sul sul' é uma saudação e percebemos porque o Sim acena, por

exemplo. Algumas frases da tela de carregamento tem ditados populares adaptados ao jogo e frases tipo memes.

Figura 6 – Linguagem acessível



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Como explicado na seção 3 (p.33), The Sims 4 possui uma linguagem oral própria, a Simlish, que foi desenvolvida objetivando atender um público universal, que no primeiro momento pode abrir precedentes para uma barreira linguística. No entanto, o jogo também faz uso da linguagem corporal, o que a torna compreensível por meio das ações, expressões e trejeitos dos NPCs⁵.

Embora o jogo se destaque por uma linguagem acessível, The Sims 4 apresenta algumas pontuações com pouco desempenho na heurística 28 quanto a representação do conteúdo expressa por ícones ou signos imagéticos:

Um dos pontos um pouco complicados do jogo está na construção. Ao entrar em modo construção, há muitas ferramentas e possibilidades que não são exatamente apresentadas num primeiro contato, o que pode causar dificuldade ao tentarmos construir algo mais específico. (Dina Caliente)

Figura 7 – Modo construção

⁵ Non-player character é um personagem de jogo eletrônico que não pode ser controlado por um jogador. Disponível em: <<https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/npc>>. 15 out. 2023.



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Ao possibilitar o jogador expressar sua criatividade no modo construção, o jogo viabiliza ao máximo a personalização, no qual o usuário poderá, por exemplo, subir (construir) ou destruir uma parede, do mesmo modo adicionar um porão e construir um cômodo por completo. Associado a essas ferramentas, Ângela dos Encantos aponta que “todos os objetos são construídos conforme suas funções, podendo-se ainda, se desejável, personalizá-los”. Ambas as ações são representadas no canto inferior esquerdo por vetores correspondentes ao mundo real. No entanto, ícones no canto superior direito representando o acesso ao menu de opções/configurações, bem como a galeria, são indicados por vetores de três pontos e uma lâmpada acesa respectivamente, representações que não correspondem às suas reproduções convencionais (Figura 7).

6.3 Homogeneidade, consistência e padrões

Mapeamento natural dos usuários expressando familiaridade e associação de comandos da indústria é o esperado ao analisar a terceira categoria. Ao praticarmos repetidamente uma mesma tarefa ou informação, maior será a probabilidade de nos lembrarmos, bem como realizá-la de maneira mais eficiente, além disso sua recuperação memorialística será mais rápida (Budiou, 2016). Sendo assim, ao ser consistente com comandos de outros *sites*, aplicativos ou jogos, você oferece ao usuário um elemento familiar para concluir uma tarefa intuitivamente sem a necessidade de nenhuma informação adicional. Exemplos de mapeamento natural

são associações *mais* significando para *cima* e *menos* para baixo, botões de volumes com símbolos de progressão e regressão, e ainda, comandos no teclado como Ctrl+C e Ctrl+V para copiar e colar, funcionais na maioria dos softwares.

QUADRO 5 - Homogeneidade, consistência e padrões

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
3. Homogeneidade, consistência e padrões	6 -A interface do jogo deve ser consistente em relação aos controles, as cores, a tipografia, os elementos de navegação, ao design e aos diálogos. Os padrões da indústria, para controlar as funcionalidades, devem ser utilizados a fim de permitir o fácil acesso.	1	0	0	0,33
	7 - A interface do jogo deve conter poucos controles. Os controles e a interface devem ser simples, de maneira a favorecer o fácil acesso ao ambiente.	2	0	0	0,66

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

The Sims 4 oferece aos seus jogadores elementos da heurística 6 enunciados na figura 8. É evidente na interface, ao centro no canto inferior da tela, as setas de regresso, pausa e progresso de todo o jogo, dando poder ao jogador manipular o tempo de sua jogatina. O jogo também faz uso de cores para sinalizar o *status* dos Sims e suas ações, indicadas pelas cores verde, laranja e vermelho, associando respectivamente atividade e ação pouco urgente, urgente e muito urgente. Dina Caliente e Cassandra Caixão corroboram ao considerarem “o design do jogo bem bonito, além de cair bem com as funcionalidades pois durante o jogo as cores dizem muito sobre o estado das funções, geralmente em elementos em verde, vermelho e amarelo e muito colorido em alguns momentos” (Dina Caliente). e “[...] O áudio responsivo é agradável. o som de clique dá uma sensação de que interage com a ação, a confirmando. Quanto à resposta visual, os ícones mudam de cor, tem um sombreamento diferente, mudam de tamanho ao passar o cursor e ao clicar.” (Cassandra Caixão)

Figura 8 – Associação por cores



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Para além da utilização dessas ferramentas, o jogo permite o uso de comandos de teclados comuns de *software Windows*, *Linux* ou *macOS*, como a movimentação dos *Sims* para a esquerda ou direita por meio das teclas (< / >), Ir para o próximo andar (*Page Up*), Ir para o andar de baixo: (*Page down*), deletar objetos mantidos/selecionados (*Delete*). Cassandra Caixão explica que “[...] os tutoriais explicam como usar as funcionalidades, com atalhos também. No tutorial inicial explica quais teclas usar para a movimentação, essas mesmas teclas podem ser usadas para outras funções (isso é intuitivo).”

6.4 Flexibilidade, eficiência e carga de trabalho

Na quarta categoria o jogo deve oferecer ao usuário métodos, ferramentas ou atalhos para aprimorar uma nova maneira de jogar, atendendo tanto antigos usuários, quanto os novatos. Esse recurso pode ser expresso por atalhos, aceleradores ou a possibilidade de modificações inseridas no próprio jogo.

QUADRO 6 - Homogeneidade, consistência e padrões

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE	MÉDIA
-----------	------------------------	--------------------	-------

4. Flexibilidade, eficiência e carga de trabalho	9 - O jogo deve fornecer múltiplas maneiras de se realizar uma ação, assegurando que o jogador escolha a que mais gostar. Sua interface deve ser suficientemente simples para que o novião aprenda os controles básicos rapidamente e, ao mesmo tempo, deve ser expansível para que o expert possa usar atalhos a fim de melhorar sua performance. O jogo deve suportar diferentes estilos de uso	0	0	0	0
	10 - O jogo deve oferecer várias opções de caminhos, garantindo o sentido de liberdade, tornando a experiência única e permitindo que cada um faça sua história.	3	0	2	1,66
	16 - O jogo deve oferecer opções de customização, como opções de diferentes personagens, vestuário, carros, níveis, cenários etc.	0	0	1	0,33

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Como mencionado na categoria anterior, The Sims 4 possibilita a utilização de comandos de teclado no padrão da indústria, no entanto ainda há a possibilidade de inserir *cheats*⁶ ao acionar o comando através de *Ctrl + Shift + C* (figura 9). Assim o jogador poderá obter mais *simoleons*, manipular as necessidades dos *Sims*, mover objetos para qualquer lugar e muito mais. Esses atalhos, truques e trapaças são familiares para jogadores experientes, podendo incrementar sua jogabilidade, embora não seja de fácil acesso para os novatos. Quanto aos comandos básicos, Ângela dos Encantos e Cassandra Caixão apontam, respectivamente que “O jogo traz o acesso às opções através do click do mouse ou por atalhos no teclado” e há “[...] atalhos possíveis de serem memorizados (exceto pelos que usam letras) e mouse (mais fácil e prático). O controle do zoom às vezes não é muito preciso”.

Figura 9 – Uso de cheats

⁶ Cheats são códigos ou truques especiais usados durante o jogo para obter mais sucesso. Disponível em: <<https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/cheat>>. Acesso em 15 out. 2023.



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

No que diz respeito a customização, The Sims 4 está bem abaixo dos seus antecessores, e apesar de ele possuir várias possibilidades de modificações, seja do próprio Sims ou até mesmo de uma pequena mobília, como frisado por Nina Caliente:

[...] É possível alterar o físico do personagem de todas as maneiras possíveis, sua altura, peso, biotipo, cor da pele etc. Também é possível escolher as roupas que ele irá usar em cada ocasião, seja no frio, no calor, para trabalhar, ficar em casa ou tomar banho de piscina. O personagem mudará, caso você clique em sua mobília de armazenamento de roupas, ou de forma automática caso o Sim vá a uma festa de aniversário, por exemplo.

Na quarta edição o jogador é limitado há variações de cores pré-estabelecidas, enquanto o The Sims 3 permitia aos usuários criarem estampas e variadas colorações por meio de um ciclo cromático (Fandom, 2019). À vista disso, os jogadores utilizam *MODs*⁷, a fim de expandirem e customizarem sua jogatina limitada pelo jogo, entretanto, assegurar a permanência e entretenimento de seus usuários é o objetivo de seus desenvolvedores, assim abrir precedentes para essas alternativas não atingem o seu propósito. Outras deficiências são destacadas por Cassandra Caixão:

[...] na 4ª edição não tem carros, o que considero um regresso em relação aos anteriores. A personalização de cenários é bem limitada no jogo base, necessitando ter expansões para desbloquear itens diferentes ou baixar na galeria. Só tem 2 cidades prontas com poucos terrenos abertos, tendo que demolir as existentes, e uma cidade 'limpa' só com terrenos e é pequena.

⁷ Uma mudança feita em um videogame por seu criador ou um jogador. Disponível em: <<https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/mod>>. Acesso em: 15 out. 2023.

Figura 10 – Cenários limitados



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

6.5 Estética e design minimalista

A interface principal do jogo é um dos primeiros contatos que o jogador terá para que de fato inicie sua jogatina, portanto as informações exibidas devem ser comedidas para que o novico não se sinta sobrecarregado com elementos desnecessários para sua atividade ou objetivo. Partindo desse princípio, a exibição progressiva pode ser utilizada como uma alternativa de curadoria eficiente. Um exemplo de exibição progressiva seria caixa de diálogo contendo um ou mais botões de opções para mais informações ou ações, deixando a critério do usuário a decisão de progressão ou não.

QUADRO 7 - Estética e design minimalista

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
5. Estética e design minimalista	8 - A interface deve ser o menos intrusiva possível ao jogador. Ele deve experimentar o menu como parte do jogo.	0	1	1	0,66

	33 - O jogo deve oferecer efeitos sonoros interessantes e um visual atraente para envolver o jogador no ambiente.	1	0	1	0,66
--	---	---	---	---	------

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

The Sims 4 apresenta uma interface limpa e não intrusiva para o jogador, e seus recursos oferecidos aos usuários são posicionados estrategicamente para cumprir esse fim, oferecendo uma navegação global e local. Como destacado por Cassandra Caixão, o jogo possui “vários ícones pequenos que podem ser expandidos, o menu de configurações é o de três pontos e não uma engrenagem (como normalmente é em outros jogos)”. Na mesma perspectiva Dina Caliente:

O menu fica o tempo todo disponível na tela para o jogador nas extremidades da tela, de forma bem dividida, o que é um ponto muito positivo pois é fácil acessar e ver com detalhes de forma rápida o que você deseja e não impedem em nada a visão do que está acontecendo no jogo.

No entanto, para Ângelas dos Encantos, algumas notificações suspensas podem interferir na jogabilidade dos novikos, dado que “Inicialmente, o jogador precisará estar recorrendo frequentemente a pontos espalhados pela tela, posto que não há ainda um conhecimento prévio dos atalhos, o que pode tirar um pouco a experiência imersiva”.

Figura 11 – Menu de opções



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Acerca dos sons presentes no jogo, The Sims 4 cumpre seu papel e destaca sua originalidade como simulador de vida real ao adaptar sua língua própria aos efeitos sonoros, sendo um aspecto positivo como descrito por Ângela dos Encantos, “Os efeitos sonoros se relacionam bem com o ambiente e as interações. O ponto

alto do jogo é a criação de uma linguagem própria, de fácil entendimento para qualquer jogador, independentemente da sua nacionalidade e língua”. Reforçando esse ponto, Dina Caliente, indica que “os efeitos sonoros, não deixam a desejar, uma vez que condizem com as ações dos personagens”. Em retrospecto, para Cassandra Caixão:

Os efeitos sonoros são repetitivos, cada ala tem uma música (tela de carregamento, modo construção...), tem opção de colocar aparelho de som na casa com músicas do jogo [...] Já cheguei a desativar a música do modo construção, pois ficou enjoativa quando eu ficava nele por muito tempo.

6.6 Prevenção, diagnóstico e recuperação de erros

Assegurar o progresso do usuário, e assim prevenir erros conscientes e inconscientes é de suma importância. Logo o sistema deve oferecer constantemente uma comunicação clara e eficiente de modo que o usuário reconheça e previna erros.

QUADRO 8 - Prevenção, diagnóstico e recuperação de erros

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
6. Prevenção, diagnóstico e recuperação de erros	4 - O jogador deve poder, facilmente, desligar ou ligar o jogo, visualizar opções, obter ajuda, salvar e pausar em diferentes estágios. As informações vitais devem ser fáceis de serem encontradas.	0	0	3	1
	5 - O jogo deve assegurar que o jogador não tenha que recomeçar a cada erro. Deve ser possível gravá-lo em diferentes estágios e carregá-lo novamente quando solicitado ou permitir que o usuário retorne à última ação correta.	3	0	3	2
	14 - O jogo deve ser projetado de maneira a prevenir erros antes de eles aconteçam. A prevenção de erros pode incluir mensagens de aviso e alerta.	1	0	3	1,66

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Comunicar um possível erro ou deslize do jogador é vital, no entanto, evitar que eles ocorram é ainda mais importante. É imprescindível que o sistema garanta facilmente recursos ou ferramentas que assegurem esses critérios de segurança. Para Nina Caliente, no The Sims 4:

É bem fácil localizar o local de pausa, avanço e play na tela do jogo, o que é um ponto muito positivo. Os comandos estão localizados na parte inferior, no centro da tela, o que os deixou bem visível, além de ter a explicação sobre a funcionalidade de cada um ao passar o mouse por cima.

Contudo, Cassandra Caixão enfatiza que apesar do menu estar facilmente à disposição dos usuários, sua representação “não é tão intuitiva para um jogador

novo, porque são apenas três pontos no canto superior lateral direito, por outro lado estão na mesma disposição de ícones de fechar/minimizar janela.”

Segundo Laubheimer (2015), por vezes os deslizes são cometidos por usuários experientes e familiarizados com o sistema, e contrariamente aos novos que estão aprendendo a usá-lo, e portanto estão mais atentos. Em razão dessas singularidades, o sistema deve alertar seus usuários quanto a possíveis erros. Tratando-se de um jogo eletrônico, os avisos de alerta também devem estar relacionados ao progresso das atividades dos jogadores. A exemplo disso, Ângela dos Encantos aponta que “o jogo apresenta barras de necessidades de cada Sim, assim é possível saber quais perigos evitar e quais necessidades suprir”. Outras situações de alerta são exemplificadas por Nina Caliente:

O jogo te alerta, principalmente, sobre as necessidades básicas do Sim ao deixar este menu em vermelho, de acordo com cada uma. Também sempre irá te alertar sobre suas obrigações antes que não haja mais tempo para realizá-la. Mesmo assim, é preciso ficar atento pois se ignorar os problemas, eles ficarão cada vez maiores.

Nos jogos eletrônicos os usuários acabam imersos no mundo cibernético, distraídos pelas multitarefas em mundo a ser explorado, e por conseguinte ficam vulneráveis a deslizes ao repetir etapas. Desse modo, comunicar ações destrutivas, avisar antecipadamente erros possíveis de serem cometidos, e ainda salvar progresso, deve estar frequentemente ao alcance do usuário. Caixa de diálogos de confirmação é um excelente exemplo.

The Sims 4, diferentemente dos demais jogos eletrônicos, não possui *checkpoint*⁸ e muito menos salva automaticamente o progresso do usuário. Esse fator destaca-se como um problema que deve ser resolvido, uma vez que, se o usuário não salvar manualmente e por um deslize seu jogo travar ou desligar, seu progresso será perdido. Nina Caliente enfatiza que:

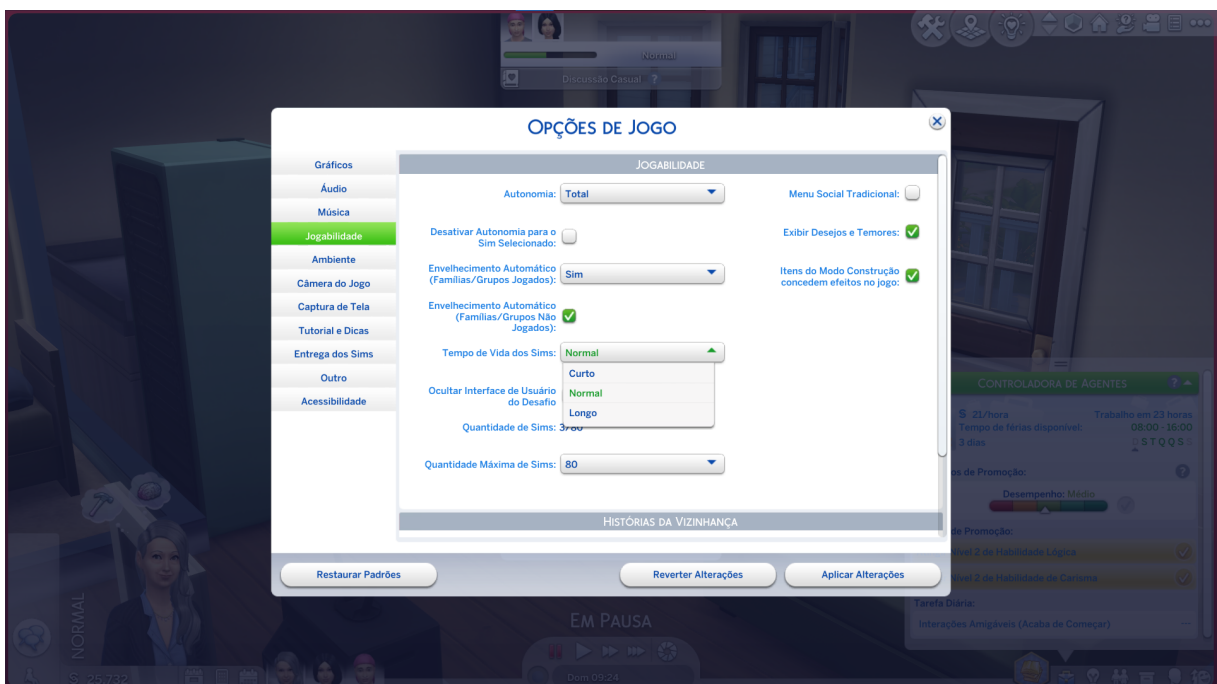
Não há nada mais chato do que perder o progresso durante um jogo. No The Sims, é necessário salvar ao sair, um ponto que considero um pouco negativo, pois não há salvamento automático e por se tratar de jogo que geralmente se joga por horas, sem um roteiro a ser seguido, não é fácil voltar ao ponto exato que se estava caso você tenha esquecido de salvar. Ele te apresenta duas opções de salvar antes de sair, uma é para salvamento a qualquer momento e a outra é uma última tentativa de te fazer salvar antes de fechar o jogo, que é um aviso que te questiona se você deseja "sair e salvar" ou apenas "sair do jogo".

⁸Um ponto pré-determinado em um mapa, nível ou cenário que o jogador pode retomar se morrer ou reiniciar se quiser. Disponível em: <<https://www.yourdictionary.com/checkpoint>>. Acesso em: 15 out. 2023.

Outros problemas relacionados ao salvamento automático, bem como ações que podem ser revertidas em The Sims 4, são destacadas por Cassandra Caixão:

Posso salvar o jogo e sair para recomeçar do ponto que salvei, exceto se um sim morrer, não tem como reverter nesse caso porque salva automaticamente. Tenho a opção de escolher o 'tempo' do jogo, se passa devagar, rápido, normal ou não passa em opções de jogo/jogabilidade, mas não é o jogo que me diz isso no tutorial/manual facilmente. Erros podem ser revertidos com outras ações também, por exemplo, se um Sim teve inimizade com outro, ele pode interagir de forma a reverter isso. Ao sair, ele pergunta se desejo salvar ou não, mas não posso voltar em 'saves' específicos por data, por exemplo.

Figura 12 – Opções de jogo



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

6.7 Ajuda e condução

Tratando-se de um jogo de simulação da vida real, o jogador naturalmente associa ações que deve tomar a partir da sua realidade, então criar um avatar, construir casas, ir trabalhar etc., são ações esperadas pelo usuário. No entanto, The Sims 4 propicia uma gama de ferramentas e funções para executar tarefas e objetivos. Sendo assim, ao ter interações complexas e variações dessas interações, podem sobrecarregar a compreensão do usuário.

QUADRO 9 - Ajuda e condução

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE	MÉDIA
-----------	------------------------	--------------------	-------

7. Ajuda e condução	1 - O usuário deve ter informações suficientes para começar a utilizar o sistema. O jogo deve ser apresentado por tutorial interessante e absorvente que o simula. O jogador deve ser envolvido rápida e facilmente com tutoriais e com os níveis de dificuldade progressivos e ajustáveis.	1	0	2	1
	2 - Os jogadores não devem precisar usar um manual, embora ele deva existir.	3	0	3	2
	3 - Toda a informação necessária deve estar incluída no próprio jogo. A ajuda deve ser dada durante o jogo, de maneira que o usuário não fique preso ou tenha que apelar para um manual. Para tanto, pequenos itens de ajuda podem ser oferecidos no decorrer do jogo, como, por exemplo, personagens que aparecem à medida que o jogo evolui, com dicas e informações dos próximos passos.	2	0	1	1

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Portanto, apesar de algumas interações serem intuitivas, abdicar de um manual ou tutorial não é o ideal. Assim, como posto por Dina Caliente:

O primeiro contato de um jogador com o jogo é crucial para que o jogador mantenha o interesse nele. [...] Os tutoriais se apresentam de uma forma fluida, apesar das múltiplas funcionalidades oferecidas, te levando a tomar decisões de forma mais independente a partir do momento de escolha do lote o qual irá morar, nos levando a explorar entre os menus de forma um pouco mais autônoma. Justamente devido aos vários menus, o jogador só passa a conhecer conforme vai jogando e não no início imediato do jogo, pois como foi falado antes, é tudo apresentado de maneira muito sutil sem induzir muito o jogador a tomar ações já premeditadas.

A condução do usuário diz respeito aos meios disponíveis no sistema para direcioná-lo, como mensagens, alarmes, ícones e rótulos. Os meios de direção favorecem ao usuário a familiarização quanto ao uso do sistema e orientá-lo ao longo do seu percurso de interação em determinadas ações, como entrada de dados, informações que permitem a identificação do estado ou contexto e ferramentas de ajuda. Referindo-se ao The Sims 4, Cassandra Caixão declara que:

O tutorial acompanha o jogo e está disponível em uma opção na aba superior, mas é bem básico, ensina só controles de movimento no jogo e encaminha para a parte de 'lições'. [...] Posso decidir como será meu Sim respondendo a perguntas ou escolhendo traços de personalidade diretamente. Tem muitas opções de gostos com carinhas de feliz ou triste/positivas e negativas que podemos escolher na hora ou ao longo do jogo (mas ele não deixa isso claro neste momento).

Ressaltamos, novamente, que um ponto extremamente negativo no jogo é a ausência de um manual evidente, posto que manuais normalmente são protocolos práticos que explica o funcionamento de algo de fácil acesso e que acompanhe o jogador de modo a conduzi-lo nos seus primeiros passos. The Sims 4 possui um

breve tutorial intitulado lições (figura 13), e por vezes não é identificado pelo jogador por não ser representado pelo termo comum, natural e familiar no mundo dos jogos eletrônicos, como manual. Esse fato fica evidente na fala de Dina Caliente:

[...] o The Sims não possui um manual oficial que te ensine a jogar, além dos manuais já criados por fontes não oficiais, de jogadores mais experientes que dão dicas sobre como cuidar de seus sims. Porém, acredito que, dentro do próprio jogo, seria interessante ter uma área onde pudéssemos pesquisar sobre todas as ações existentes no jogo básico, caso houvesse alguma dúvida sobre a jogabilidade.

A ausência do termo manual, bem como sua escassez de condução básica também é frisado por Cassandra Caixão:

Tem o CENTRO DE AJUDA, e 'lições' no menu opções, mas não tem o nome de manual. Não é muito explicativo, apesar de ter imagens de simulação o que é dito. Muitas vezes tive que sair do jogo para pesquisar no Google algo específico. Algumas dicas são dadas no menu de carregamento, mas são aleatórias.

Figura 13 – Lições



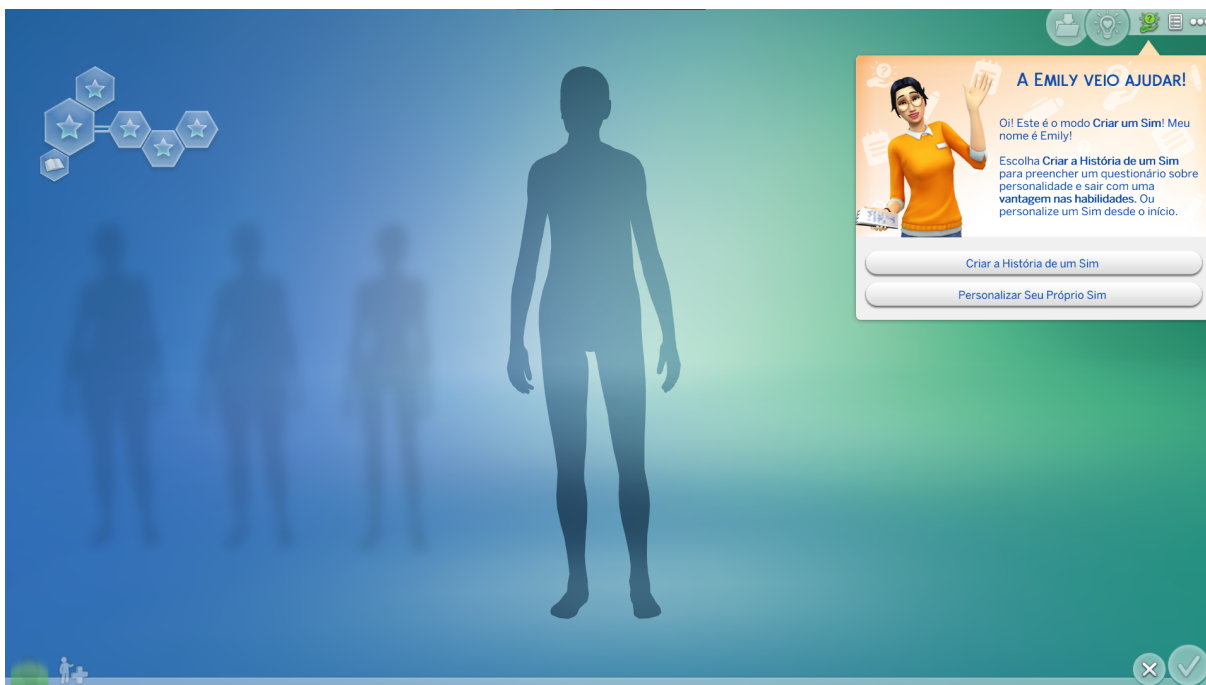
Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

The Sims 4 conta com o recurso didático de um personagem chamada Emily que pontualmente aparece na interface do jogo com o intuito de informar algumas observações relacionadas ao jogo. Porém, a personagem não acompanha efetivamente os primeiros passos dos novinhos e carece de elementos mais complexos assim como o recurso lições. Cassandra Caixão ressalta essas pontuações:

A tela de carregamento tem dicas aleatórias, Emily sempre aparece no canto direito da tela/seguir os tutoriais dela dão direito a um presente, por

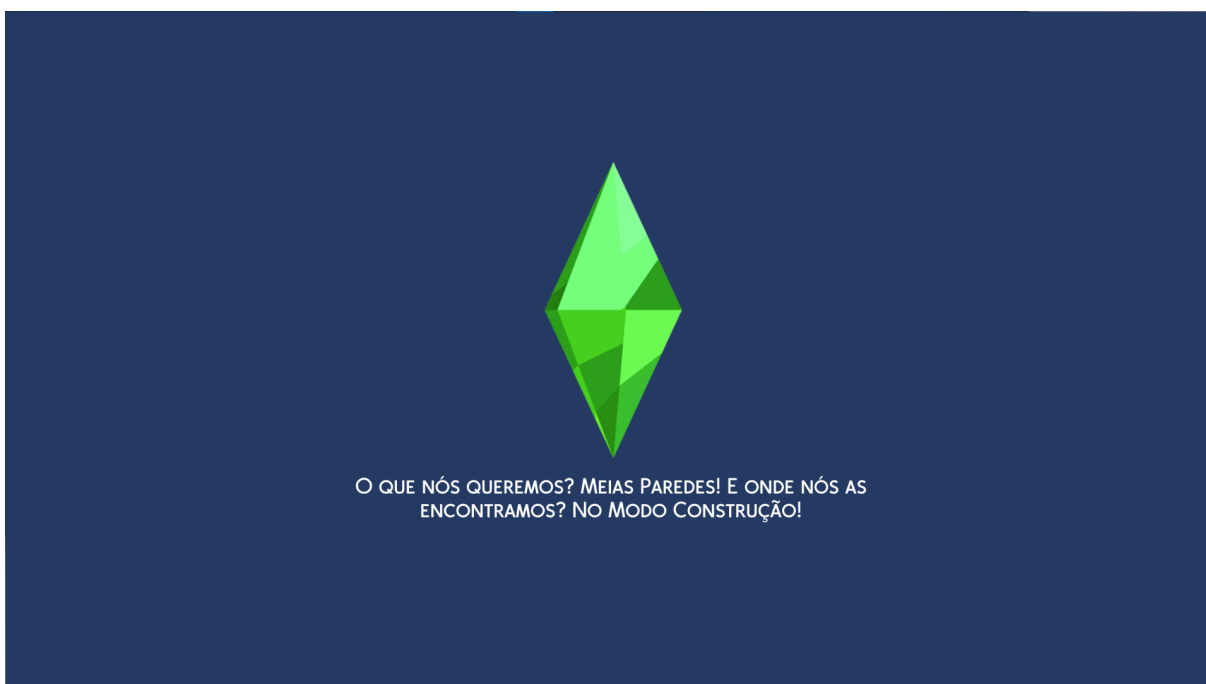
exemplo, descansar o mouse dá dicas de como atingir objetivos dos Sims, mas isso descobrimos meio que sozinhos.

Figura 14 – Emily como recurso didático



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Figura 15 – Tela de carregamento



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

6.8 Entretenimento

Divertir, brincar, relaxar entre outros são resultados esperados no entretenimento, portanto, o jogo deve abrir margem de tais elementos para além da racionalidade ao dispor interfaces interativas (Cuperschmind, 2008). Nesse sentido, o jogo deve oferecer história, fantasia, desafios e descobertas sem abdicar da facilidade de uso durante as ações e progresso do jogador, e simultaneamente conduzi-lo para uma experiência proporcionando diversão e prazer.

QUADRO 10 - Entretenimento

CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
8. Entretenimento	11 - O jogo não deve apresentar tarefas repetitivas ou entediantes.	1	1	2	1,33
	23 - Durante o período de aprendizado é importante que o jogador seja recompensado por qualquer tipo de realização, para que a primeira experiência com o jogo seja encorajadora.	1	0	0	0,33
	24 - O jogador deve ser recompensado, e as recompensas devem ser significativas.	2	0	0	0,66
	27 - O jogo deve ter uma fantasia, ou seja, deve evocar imagens de objetos físicos ou situações sociais fictícias.	1	0	0	0,33
	29 - O jogo deve ser original e surpreendente, mas não completamente incompreensível.	2	0	0	0,66
	30 - A fantasia deve ser envolvente e consistente para eliminar a descrença.	0	0	0	0
	31 - O jogo deve ser divertido de se jogar novamente.	0	0	1	0,33
	32 - Os jogos que envolvem histórias e personagens devem suscitar o interesse pelo que representam.	0	0	1	0,33
	34 - O jogo deve ter novidades, surpresas e violação das expectativas.	1	0	1	0,66
	35 - O jogo deve estimular ações/ reações do jogador	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Para Cuperschmind (2008), o jogo deve ser divertido de ser jogado novamente, portanto, se a história envolvida é linear e não dá a oportunidade de novas descobertas, o jogo não fornece ao jogador estímulos para “rejogar”. A sua repetição pode ser favorecida com o acréscimo de variações, no qual o The Sims 4, assim como seus antecessores, apresenta seu pacote de jogo base em comum, que pode ser explorado a partir dos desejos e objetivos de seus usuários. Isso, fomenta novas explorações e experiências tanto para os jogadores experientes, quanto para os novatos ao oferecer a compra de Pacotes de expansão, Pacotes de Jogo, Coleções de Objetos e Kits. Todavia, The Sims 4 possui personagens do jogo base

que podem suscitar a curiosidade e exploração pelos jogadores através dos mistérios que os envolvem, como as famílias Caixão, dos Encantos, Caliente e Quero-Tudo-Que-É-Seu.

Figura 16 – Família Caixão



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Acerca do jogo não ser maçante, observa-se duas perspectivas entre Dina Caliente e Cassandra Caixão. Para a segunda participante supracitada, o jogo apresenta algumas atividades reaproveitadas e tutoriais repetidos que enfraquece a imersão e curiosidade do jogador, exemplificado a seguir:

Tem tarefas repetitivas no modo trabalho, na expansão, e no trabalho do jogo base. Temos algumas tarefas para cumprir em casa que muitas vezes são as mesmas para receber uma promoção, já aconteceu do Sim não querer cumpri-las dentro do prazo determinado pelo jogo. Para conseguir mudar o porte físico do Sim, por exemplo, temos que ir à academia repetidas vezes, porém seguindo os desejos do Sim e sua capacidade física. Para o adolescente fazer a lição de casa, ele precisa fazer a tarefa do livro que está em seu inventário. Se perder esse livro, não conseguirá outro e ficará com notas ruins. Ele só reaparecerá quando mudar de 'nível' escolar. Posso fixar as tarefas que desejo cumprir para que não sumam com o tempo, porém tenho que esperar atualizar, não posso descartar quando quiser (balõesinhos). É de alta prioridade quando o próprio jogo nos impossibilita de cumprir tarefas por bugs, como no exemplo da tarefa de casa, acaba sendo frustrante. (Cassandra Caixão)

Figura 17 – Tarefas fixadas



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Embora, para Dina Caliente o jogo oferece um mundo a ser explorado, e cabe ao jogador explorar esses meios para que o lúdico não seja entediante e cansativo:

Como se trata de um jogo em que o próprio jogador cria sua história, a monotonia é muito relativa. Caso não sejam explorados os lotes comunitários, interações com outros sims e eventos, o jogo acaba se tornando um pouco repetitivo pois se torna apenas cuidar das necessidades básicas do sim e de sua casa. Mas há muitas opções a serem exploradas.

Ademais, o jogo deve manter seus usuários motivados a continuarem suas jogatinas em razão das recompensas para os desafios e metas. Em The Sims 4, o jogador é recompensado e motivado pelo seu progresso por meio de pontos de habilidade ou “em dinheiro no jogo, em pontos de aspiração, no humor do Sim, progresso em atividades/tarefa/carreira, a todo momento” (Ângela dos Encantos). E ainda:

Durante o jogo, conforme você avança em algumas tarefas, é possível desbloquear algumas recompensas que te dão certas vantagens em áreas de sua vida, podendo ser no trabalho ou na vida pessoal mesmo. Também é possível obter recompensas realizando as "Vontades" dos Sims. Isto é um aspecto bem positivo que motiva o jogador a concluir tarefas (Dina Caliente).

Figura 18 – Desafios e recompensas



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

Experiências fantásticas em The Sims 4 é expressa na criação de mundos alternativos idealizados pelo jogador. Se tratando de um mundo cibernético simbolizando o mundo real, o usuário pode atribuir um novo contexto da sua realidade ao desenvolver um caminho singular. Além disso, a criação de personagens imaginários no mundo virtual pode tomar novas proporções com a adesão de pacotes de jogos e adicionar novas experiências, como *Lobisims*, Reino da Magia e Vampiros. Sendo assim, segundo Dina Caliente, “usando dos pacotes de expansão, há inúmeras possibilidades de se criar mundos fictícios, o que se torna um ponto muito positivo para que o jogo não fique entediante”. Além disso, o jogo possibilita a integração de novos personagens com profissões já existentes, permitindo uma outra maneira de explorar conteúdos já presentes e antigos, como lembrado por Cassandra Caixão “tem alienígenas e um mundo que podemos interagir com a profissão de astronauta”.

Quanto a ser original e surpreendente, mas não completamente incompreensível, The Sims 4 apresenta ações aos jogadores que criam expectativas já esperadas, mas que por vezes não são alcançadas e/ou inesperadas. Citamos como exemplo quando um Sim vai cozinhar e o instrumento para efetivar sua ação, seja um fogão ou micro-ondas que queima ou sofre um curto-circuito e ocasiona a morte do personagem. Ou seja, uma atividade comum pode tornar uma tragédia que muda a trajetória do jogador. Também há o acréscimo de outro elemento surpresa,

destacado por Ângela dos Encantos, quando “ao oferecer várias interações com os NPCs, o jogo torna-se surpreendente pela variedade de ações surpresa [...] cada Sim possui uma personalidade e muitas vezes não se dão bem, o que pode gerar até conflitos entre eles”. Dina Caliente corrobora ao dizer que:

O jogo é muito pautado em situações que você não sabe o que pode acontecer, caso esteja jogando pela primeira vez, o que instiga a curiosidade no jogador. Ao mesmo tempo que, conforme o jogador adquire experiência, as surpresas ocorrem conforme eles mudam as decisões e ações de seus personagens, para que tudo tome um novo rumo.

Reações, expressões e engajamento podem ser manifestadas por meio de um avatar, modificações no jogo e integração de uma comunidade de usuários. The Sims 4 possui ambos os elementos e sua comunidade pode ser acessada na galeria na qual os usuários compartilham suas customizações e criações, além de abrir espaço para comentários, oportunizando uma interação direta entre os jogadores dentro do próprio jogo.

6.9 Engajamento e Interatividade

Para Cuperschmind (2008), o jogo deve prender a atenção do jogador motivando seu engajamento e interatividade. Para manter essa constância, o jogador deve sempre ter algo interessante para fazer. Nesse sentido, desafios e objetivos devem estar presentes na jogabilidade.

QUADRO 11 - Engajamento e Interatividade

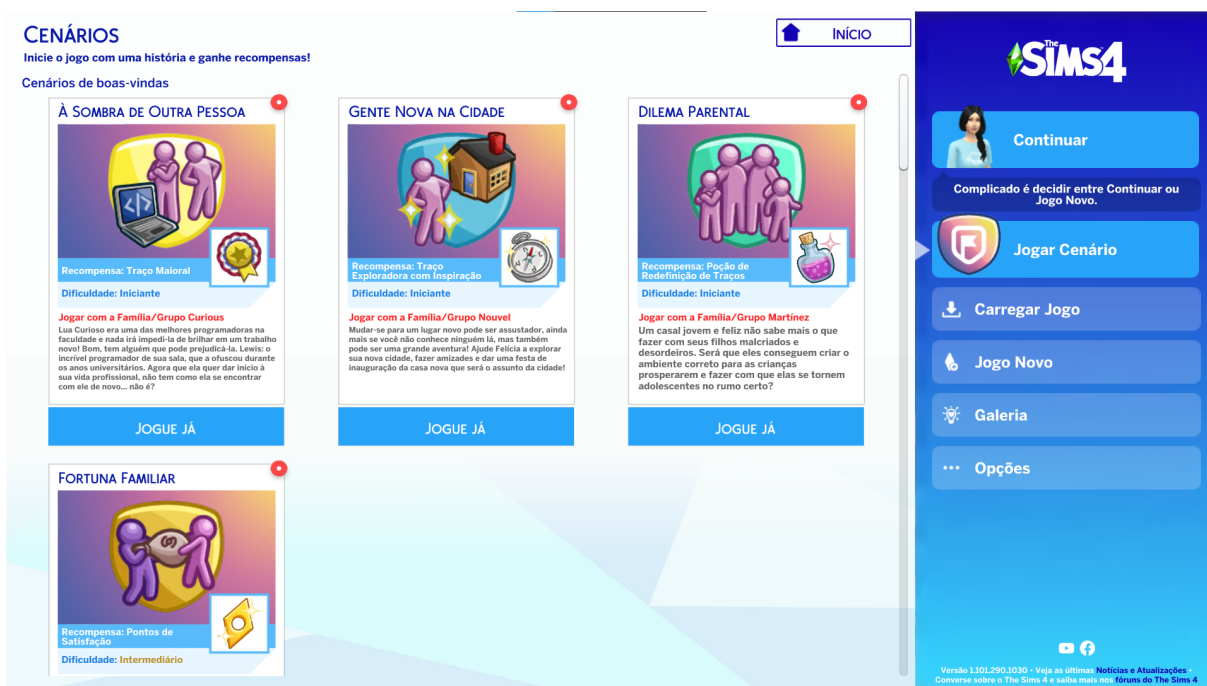
CATEGORIA	HEURÍSTICAS ASSOCIADAS	NÍVEL DE GRAVIDADE			MÉDIA
9. Engajamento e Interatividade	17 - O jogo deve ter objetivos claros ou suportar objetivos criados pelos jogadores.	1	0	0	0,33
	18 - O jogo deve ter regras claras ou suportar regras criadas pelos jogadores.	1	0	1	0,66
	19 - O jogador deve obter resultados justos.	1	0	1	0,66
	20 - O jogo deve ter um objetivo de longo prazo, um de médio prazo e um imediato.	1	0	0	0,33
	21 - O jogo deve prover um objetivo cuja realização é incerta.	2	0	0	0,66
	22 - O jogo deve ter múltiplas maneiras de se ganhar.	1	0	0	0,33
	25 - O jogo deve ter desafios identificáveis.	2	0	0	0,66
	26- O jogo deve oferecer diferentes níveis de dificuldade. A dificuldade pode ser determinada automaticamente de acordo com a performance do jogador, escolhida pelo jogador ou, ainda, determinada pela habilidade do oponente.	1	2	0	1

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

The Sims 4 não possui regras definidas dentro do próprio sistema por se tratar de um jogo que toma a realidade como base, apesar de oferecer de início uma família com personagens criados e situações adversas como desafio. Assim, seus jogadores têm a autonomia de poder, por conta própria, estabelecer regras para tornar a sua jogatina mais desafiante. No entanto, esse fator pode não ser vantajoso para jogadores com pouca criatividade. Dina Caliente afirma que “não há limites ou regras no The Sims. É possível realizar todos os tipos de ações, exceto aquelas que não estão presentes no jogo, logo não são passíveis de se realizar, como certos tipos de violência ou ações que infrinjam direitos humanos”. As limitações vão estar relacionadas intrinsecamente às ações humanas, apontadas por Ângela dos Encantos:

Para obter melhores propriedades, é preciso trabalhar e juntar o dinheiro necessário. Para dormir na mesma cama que outro Sim, é preciso estabelecer um relacionamento entre eles. Essas são algumas das regras estabelecidas inicialmente ao jogador e são facilmente identificáveis.

Figura 19 – Cenários pré-definidos



Fonte: Arquivo pessoal dos avaliadores não-especialistas (2023).

No tocante aos objetivos, The Sims 4 é estruturado de maneira que os próprios usuários estabeleçam seus objetivos, oferecendo uma gama variável para tais escolhas. Eles podem ser estabelecidos de longo, médio e curto prazo. A longo prazo são aqueles objetivos que demandam mais tempo e esforço para acontecer,

enquanto objetivos de médio prazo são aqueles que podem gradativamente ajudar a alcançar o objetivo de longo prazo. Já o objetivo de curto prazo são os que podem ser concluídos rapidamente ou de imediato. Os objetivos de The Sims 4 são bem exemplificados por Cassandra Caixão:

As aspirações são de longo prazo, os balões em cima do Sim são de prazo médio ou imediato, e satisfazer necessidades fisiológicas, por exemplo, são de prazo imediato. Desenvolver habilidades são de médio a longo prazo. Completar tarefas de missões são imediatos também.

Os desafios e conflitos equivalem às habilidades e progresso dos jogadores. Em The Sims 4 os desafios estão diretamente relacionados aos objetivos estabelecidos pelo jogador, que vai da aspiração selecionada a profissão escolhida, e desse modo, para alcançar as metas e seus objetivos, o jogador deve driblar os desafios propostos para tal. Para Nina Caliente, os desafios são fatores primordiais para que mantenha-se o interesse e motivação do jogador:

Acredito que um jogo se torna interessante quando há desafios para vencer. No caso do The Sims, se torna interessante jogá-lo pois o jogador irá estabelecer um estilo de vida que ele deseja seguir e que ele deverá realizar certas ações para alcançar tal objetivo e se sentirá motivado pela realização de cada uma e, conseqüentemente, sua evolução.

Os desafios são benéficos tanto para os novatos, quanto para os jogadores mais experientes, uma vez que a aspiração é uma jornada para o jogador percorrer caminhos individuais a demanda de sua jogatina. Temos como exemplo a perspectiva de Nina Caliente:

Por tratar-se de um jogo de simulação, os desafios dependem do estilo de história que o jogador está criando. E assim como na vida real, há certos perigos na vida de um Sim, e estes nem sempre estão identificados, e geralmente tratam-se de perigos que anunciam desastres iminentes, como por exemplo o fogo que se espalha rapidamente pela casa e que um jogador iniciante pode não saber como lidar com a situação e perder todos os seus pertences. Outro exemplo seria da planta-vaca, que se não for bem alimentada pode vir a devorar um Sim, sem aviso prévio.

Quanto à Ângela dos Encantos, a ascensão monetária é uma alternativa de projeto desafiante, tendo em vista que “[...] pode ser um objetivo do sim ter sucesso financeiro.”

Ganhar em um jogo eletrônico corresponde a um fim, e devido o jogo favorecer múltiplos desafios e escolhas pelo jogador, The Sims 4 não tem como objetivo um fim estabelecido, bem como finais alternativos, e nessa direção confirma Ângela dos Encantos, “[...] cada jogador é capaz de construir um jogo bem distinto, sem necessidade de chegar a um lugar comum.” Como um simulador de vida, cabe

ao jogador estabelecer critérios ou não para o seu fim como uma maneira de ganhar ou finalizar sua jogatina. No entanto, para Cassandra Caixão, “o jogador pode escolher ‘ganhar’, que seria atingir todos os objetivos que se propôs antes da morte, ou continuar jogando sem visar um fim específico além de se divertir”.

Isso posto, no jogo não há opções pré-estabelecidas de dificuldade como fácil, médio e difícil, normalmente presentes nos demais jogos eletrônicos. A dificuldade vai estar nas mãos do jogador e cabe a ele tornar-se, de maneira progressiva ou desafiante de imediato. Segundo Dina Caliente, “Não há níveis de dificuldade específicos/ou premeditados em The Sims [...] os níveis existem apenas quando o Sim desbloqueia habilidades evoluindo-as conforme a prática, conforme dito anteriormente”. Cassandra Caixão indica alternativas de selecionar ou alterar a dificuldade mediante as escolhas dos jogadores:

Posso ajustar a dificuldade ao longo do jogo porque ela é “fragmentada”, no início não escolho um nível de fácil a expert, é determinada pela personalidade e pelos desejos que escolho para meu Sim e pelo jogo em si. Posso mudar usando poções ou clicando direto na aspiração.

Portanto, apesar da média da heurística 26 indicar um problema de jogabilidade que deve ser observado, fica evidente que esse impasse pode ser superado através das variadas opções aspirações e objetivos oferecidos pelo The Sims 4, fomentando a autonomia do usuário ao aumentar ou diminuir seu nível de jogatina, bem como a reversão dos mesmo a qualquer momento.

6.10 Sugestões

Concernente ao segundo objetivo específico de sugerir modificações que melhorem a experiência de potenciais usuários, e em virtude dos apontamentos dos participantes, apresentamos a seguir algumas inferências a partir das justificativas apresentadas e citadas integralmente nas análises das categorias do primeiro objetivo.

Na segunda categoria foi apontado por Dina Caliente e Cassandra Caixão, a ausência da heurística 28 relacionada à representação do conteúdo expressa por ícones ou signos imagéticos. No The Sims 4, a sua interface apresenta uma navegação global com a representação das opções de configurações e galeria indicadas respectivamente por um vetor de três pontos e uma lâmpada acesa, não correspondendo às suas reproduções convencionais. Tal fato pode resultar em um

não entendimento intuitivo para o usuário. Assim, sugere-se as seguintes modificações:

- Substituir vetor de três pontos por vetor representando uma engrenagem;
- Substituir vetor de lâmpada acesa por vetor representando um retrato de fotos.

A quarta categoria indicou por meio de duas participantes (Dina Caliente e Cassandra Caixão) a falha da heurística 10 condizente ao jogo proporcionar liberdade para o jogador trilhar caminhos variados, e assim proporcionar flexibilidade para com o sistema. O jogo oferece opções de customização pré-estabelecidas, o que o torna defasado ao jogo anterior da franquia, o *The Sims 3* (Fandom, 2019). Com o intuito de amenizar essas limitações e abranger um leque de opções, os jogadores recorrem aos *MODs*, para que assim seja possível customizar sua jogatina. Portanto, em favor das observações mencionadas, sugere-se as seguintes modificações:

- Alterar a seleção de cores pré-estabelecidas do *The Sims 4* pelo ciclo cromático presente no *The Sims 3*, bem como ferramentas de criação de estampas, recurso também presente no jogo antecessor;
- Adicionar espaço para a customização e criação de objetos no próprio espaço cibernético, para que seja possível a diminuição da incidência de *MODs*.

Mediante a sexta categoria foi possível perceber a falta das heurísticas 4, 5 e 14 referentes à prevenção, diagnóstico e recuperação de erros. A partir das observações das participantes (Dina Caliente e Cassandra Caixão) foi possível perceber que o sistema de *The Sims 4* carece de recursos ou ferramentas que assegurem aos usuários alerta quanto a possíveis erros conscientes ou inconscientes. À vista disso, os jogadores ao estarem imersos no mundo cibernético e distraídos pelas multitarefas, se tornam por vezes vulneráveis a deslizes como esquecer de salvar seu progresso, e desse modo, caso o sistema ou o seu dispositivo pare por algum motivo, recuperar sua jogatina não será possível (Laubheimer, 2015). Isso posto, *The Sims 4* não dispõe de *checkpoint* e salvamento automático. Portanto, diante dos problemas destacados, sugere-se as seguintes modificações:

- Adicionar salvamento automático após progresso significativo do jogador, como ao avançar uma habilidade ou alcançar um objetivo;

- Ou ainda, disponibilizar checkpoints em residências públicas no jogo, seja no modo trabalho ou social;
- Associados a esses mecanismos de prevenção de erros, pode-se adicionar mensagens de aviso ou alerta para o jogador salvar seu progresso quando sua jogatina se estender por um longo período.

Quanto à sétima categoria, foi destacado a carência das heurísticas 1, 2 e 3, análogas ao sistema de busca e condução do jogo. Há falta de condução para os usuários, bem como um manual com protocolos práticos de modo a orientá-los no que diz respeito ao uso de determinadas ações, foi destacado pelas participantes Dina Caliente e Cassandra Caixão. E apesar de The Sims 4 oferecer a personagem Emily como uma mediadora oferecendo dicas, tal recurso ainda está limitado ao não acompanhar de fato os novios e apresentar apenas informações presentes no breve tutorial disponibilizado pelo jogo. Frente aos problemas mencionados, sugere-se algumas modificações:

- Adicionar um tutorial com o termo manual, associando a linguagem natural dos usuários. Desse modo, no manual estaria disponível protocolos a serem seguidos para obter sucesso na atividade desejada e buscada pelo jogador. É importante adicionar um campo de busca com a ferramenta filtro para otimizar o tempo do usuário, bem como facilitar uma resposta mais assertiva;
- Expandir o recurso didático da personagem Emily para além de dicas, e sim, de fato uma condução quanto a ações no jogo como atividades relacionadas ao mundo do trabalho, por exemplo. E portanto, seria uma alternativa dinâmica para usuários não adeptos de manuais.

Por fim, na oitava categoria foi evidenciado por Dina Caliente, Cassandra Caixão e Ângela dos Encantos a falha da heurística 11, relacionado a tarefas repetidas ou entediantes. The Sims 4, assim sendo, utiliza atividades reaproveitadas e passo-a-passo repetidos, enfraquecendo a imersão e curiosidade de seus jogadores. Recomenda-se para tal heurística a seguinte modificação:

- Em detrimento das ações repetitivas relacionadas ao mundo do trabalho, aconselha-se dispor aos jogadores a opção de pular o tutorial base comum e seguir para os passos específicos relacionados à profissão escolhida pelo usuário. Dessa maneira, os novios permanecerão com acesso ao

passo-a-passo, e os jogadores experientes poderão ultrapassar uma atividade repetitiva.

7 CONCLUSÃO

Na conclusão de uma pesquisa científica que se configura como um processo de comunicação, há necessidade de um *feedback* para saber se a questão problema foi respondida ou não, e se houve alcance dos objetivos propostos. Assim, a nossa inquietação para esse estudo buscou resposta ao seguinte questionamento: de que modo os jogadores avaliam a Arquitetura da Informação e Usabilidade aplicada às Heurísticas de Jogabilidade presentes na interface do The Sims 4?

Conforme os resultados apresentados na seção 6, percebemos que as participantes identificaram que as heurísticas 9, 12, 13, 30, 35 se fazem presentes de forma efetiva na interface do jogo The Sims 4. Por outro lado, as 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 26, 28 estão ausentes. A partir de suas justificativas, compreendemos que a ausência de tais heurísticas poderá comprometer um bom grau de usabilidade e entretenimento, implicando numa experiência agradável e satisfatória para os jogadores. Portanto, consideramos que nossa questão de partida não foi 100%. Contudo, esse resultado não invalida a pesquisa.

No que diz respeito aos nossos objetivos específicos de analisar a heurística de jogabilidade visando a identificação dos problemas enfrentados ou não e sugerir modificações que melhorem a experiência de potenciais usuários. Inferimos que no primeiro caso, tal objetivo foi alcançado, pois no The Sims 4, foram identificados problemas relacionados às heurísticas 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 26, 28. Correspondendo a problemas diretamente ligados à usabilidade, no que tange à Correspondência Entre o Sistema e o Mundo Real, Carga de Trabalho, Prevenção, Diagnóstico e Recuperação de Erros, bem como Ajuda e Condução. Ou seja, o jogo apresenta baixo desempenho em representação da informação, alta carga perceptiva e cognitiva para com o objetivo do usuário, ocasionando em densidade informacional. Tal fato se assemelha a uma revocação informacional, posto que as respostas do sistema não são satisfatórias. Logo, poderemos compará-lo aos serviços de recuperação da informação, visto que no nosso entendimento o jogo apresenta falhas, uma vez que as dúvidas e condução de seus jogadores não são respondidas e orientadas com facilidade. Observa-se que a resolução de tais obstáculos estão intrinsecamente conectados à área de *expertise* do bibliotecário, uma vez que facilitar e disseminar acesso a recursos informacionais é uma de suas

competências. Portanto, partindo desses princípios pode ser configurada como um novo panorama a ser explorado.

Em contrapartida, *The Sims 4* apresentou um bom desempenho quanto às heurísticas 9, 12, 13, 30, 35, referentes a Localização no sistema, Homogeneidade, consistência e padrões, Estética e *Design* Minimalista, Entretenimento, Engajamento e Interatividade. Nesse sentido o jogo oferece aos usuários *feedbacks* visuais e sonoros, comunicação acessível sem a limitação de jargões direcionados a um único público, interface limpa e não intrusiva, além de ferramentas e alternativas para incrementar e inovar sua jogatina, propiciando e fomentando ao jogador novas maneiras de rejogá-lo.

Em referência ao objetivo de sugerir modificações que melhorem a experiência de potenciais usuários, foram poucas as observações, ainda assim, consideramos que tal objetivo foi atingido.

Ressaltamos que a pesquisa não considerou aspectos envolvendo acessibilidade, um ponto a ser reconhecido como necessário a fim de abranger a todos os públicos sem distinção. E assim, um possível trabalho a ser desenvolvido seria o de analisar atributos acessíveis em jogos eletrônicos, e concomitantemente jogabilidade e usabilidade.

Antes de fecharmos essa conclusão, consideramos ser necessário apresentarmos algumas dificuldades enfrentadas ao longo dessa nossa caminhada. Primeiramente, a incipiência de trabalhos das áreas de Ciência da Informação e da Biblioteconomia que abordem a questão da jogabilidade aliada a usabilidade, bem como a de conseguir avaliadores com desejo de participar da empiria.

Enfatizamos ainda o nosso pouco conhecimento da temática abordada, porém, nossa vontade de explorá-la nessa pesquisa, é que nos motivou cada vez mais em continuar. Também temos interesse em continuá-la, por meio da produção de artigos científicos e de levarmos essa temática para a pós-graduação, considerando os aspectos da acessibilidade.

REFERÊNCIAS

- ALIAGA, Martha; GUNDERSON, Brenda. **Interactive Statistics**. Thousand Oaks: Sage, 2002.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, [1977] 2016.
- BASTIEN, J. M. C.; SCAPIN, D. L. **Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces**. *Rapports techniques*, 1993, n. 156, 79 p.
- BUDI, Raluca. **The Power Law of Learning**: Consistency vs. Innovation in User Interfaces. 2016. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/power-law-learning/>. Acesso em: 23 out. 2023.
- CARDOSO, Kelly Cristina Lima. **Jogos eletrônicos**: jogabilidade e imersão como ferramentas de comunicação. 2011. 52 f. Monografia (Especialização) - Curso de Comunicação Social, Centro Universitário de Brasília - Uniceub, Brasília, 2011.
- CUPERSCHMID, Ana Regina Mizrahy. **Heurísticas de jogabilidade para jogos de computador**. 2008. 214 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1609246>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- EA GAMES. **Games - Maxis Studios**. Disponível em: <https://www.ea.com/ea-studios/maxis/games>. Acesso em: 17 mar. 2021.
- FANDOM. The Sims Wiki, 2019. Página inicial. Disponível em: https://sims.fandom.com/pt-br/wiki/The_Sims_Wiki. Acesso em: 18 nov. 2022.
- FERNANDES, Gildasio Guedes. **Avaliação de Interface Humano-Computador**: prática para ambientes virtuais. Teresina: Ufpi - Universidade Federal do Piauí, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufrgs, 2009. 120 p. (Educação a Distância).
- HIBARINO, Denise Akemi; CRUZ, Fabielle Rocha. **Revisitando The Sims**: criticidade, limites e potencialidades em língua inglesa. *Antares: letras e humanidades*, [S.L.], v. 12, n. 28, p. 270-292. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18226/19844921.v12.n28.14>. Acesso em: 23 dez. 2020
- HOW the Language From the Sims Was Created**. Direção de Sofia Couceiro. Produção de Jillian Eugenios, Mariano Carranza, Mimi Schiffman. Coordenação de Samantha Stamler. [S.L.]: Great Big Story, 2019. (455 min.), P&B. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FGsbeTV76YI>. Acesso em: 24 mar. 2021.

LAUBHEIMER, Page. **Preventing User Errors: Avoiding Conscious Mistakes**. 2015. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/user-mistakes/>. Acesso em: 27 out. 2023.

LAUBHEIMER, Page. **Preventing User Errors: Avoiding Unconscious Slips**. 2015b. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/slips/>. Acesso em: 27 out. 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina. **Metodologia do Trabalho Científico**. 9. ed. [S.l.]: Atlas, 2021. 264 p.

MASTERCLASS (org.). **The Fundamentals of Game Design**. 2020. Disponível em: <https://www.masterclass.com/classes/will-wright-teaches-game-design-and-theory/chapters/the-fundamentals-of-game-design#>. Acesso em: 17 mar. 2021.

MACHADO, A. **Arquitetura da informação: guia básico para bibliotecários e curiosos**. [S.l.]: Adelpha, 2019.

MARINHO, Rafael de Barros. **Arquitetura de Informação para Web: projetando a experiência do usuário em ambientes digitais**. [S.l.]: Novas Edicoes Academicas, 2018. 261 p.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. São Francisco, CA: Jossey-Bass, 1998. MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2009.

NIELSEN, Jakob. **Usability 101: introduction to usability**. Introduction to Usability. 2012. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Acesso em: 24 jun. 2022.

NIELSEN, Jakob. **Heuristic Evaluation of User Interfaces**. 2019. Disponível em: <https://www.nngroup.com/videos/heuristic-evaluation/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. 1994. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

NIELSEN, Jakob. **The Theory Behind Heuristic Evaluations**. 1994b. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/theory-heuristic-evaluations/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

NIELSEN, Jakob. **Severity Ratings for Usability Problems**. 1994c. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/?m=how-to-conduct-a-heuristic-evaluation&pt=article/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

RISSE, Lorena; DUARTE, Carlise Scalamato; ROSÁRIO, Nísia Martins do. **Um olhar da semiótica da cultura sobre jogos digitais e seus avatares**. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano, [S.L.], v. 5, n. 5, p. 1-17, 3 mar. 2015. Pró Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - UFF. <http://dx.doi.org/10.22409/ppgmc.v5i5.9731>.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information architecture for the world wide web**. 3. ed. Cambridge: O'Reilly, 2006. 504 p.

TAMOSASKAS, Thiago. **Arquitetura da Informação e UX**: como o design da experiência do usuário pode salvar as pessoas da overdose de informação. [S.l.]: Independente, 2020. 71 p.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar!**: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 201 p.

Krüger, F. L., Cruz, D. M. **Jogos (virtuais) de simulação da vida (real)**: a geração Y e o The Sims. Anais do Congresso Brasileiro de Pesquisadores da Comunicação, Porto Alegre. Comunicação, acontecimento e memória. São Paulo. Intercom. 2004.

WURMAN, Richard Saul. **Information architects**. New York: Graphis, 1997. 235 p.

APÊNDICE A – ROTEIRO AVALIAÇÃO NÃO-ESPECIALISTA

- a) Os participantes são avaliadores não-especialistas, sendo assim, são pessoas que não possuem conhecimento especializado sobre arquitetura da informação, usabilidade e ergonomia;
- b) Os participantes devem ser usuários frequentes da franquia de jogos The Sims, e deve possuir familiaridade com a dinâmica dos jogos;
- c) As ações realizadas no jogo devem ser rigorosamente seguidas de acordo com o roteiro. Desse modo, ao finalizar uma ação, a próxima deve ser iniciada;
- d) Não há estabelecimento de tempo mínimo ou máximo para avaliação. As ações podem ser realizadas de acordo com a duração estabelecida pelo participante;
- e) No final da avaliação, o participante deve responder ao questionário avaliando o jogo a partir das 35 heurísticas de jogabilidade, justificando sua percepção através de nível de gravidade com a escala de 0 a 3, sendo: 0 = Eu não concordo que este seja um problema; 1 = Problema de baixa prioridade; 2 = Problema de média prioridade; 3 = Problema de alta prioridade. Além do complemento de espaço para justificativas, bem como a possibilidade de anexar imagens das ocorrências de existência ou ausência de usabilidade.

ROTEIRO

1. Inicie um novo jogo/nova história;

2. Criei um *Sim*:

- Adicione uma **personalidade**;
- Defina os **traços**;
- Adicione uma **aspiração**;
- Personalize seu *Sim* da maneira que preferir ou escolha uma predefinição;
- Adicione novos *Sims* no seu grupo/família de modo aleatório ou por meio de uma história;
- Defina o relacionamento dos *Sims* da sua família/grupo;
- Confirme suas ações;

3. Inicie o modo simulação:

- Escolha um mundo para se mudar;

→ Escolha um lote mobiliado ou não para morar;

4. Selecione o modo construção:

→ Selecione e explore a seção cômodos e paredes para iniciar sua construção;

→ Explore a seção catálogo;

→ Explore a seção objetos por cômodos e objetos por função;

→ Pesquise por um objeto específico no campo de pesquisa e utilize filtros;

5. Volte ao modo simulação:

→ Defina e selecione qual *Sim* quer controlar ou jogue de modo autônomo;

→ Jogue/interaja no modo simulação a partir dos objetivos de aspiração ou pelo objetivo que você estabeleceu para o curso da vida do seu *Sim*;

→ Explore o menu no canto inferior direito no decorrer do seu objetivo no jogo;

6. Se possível, divirta-se.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Prezadas(os), em primeiro lugar, gostaria de agradecer a colaboração na minha pesquisa com o objetivo de analisar a usabilidade, através dos princípios da heurística de jogabilidade de Cuperschmid, na interface do jogo *The Sims 4*, tendo como foco a satisfação dos usuários.

Em segundo lugar, saliento que, para a efetividade da avaliação, as ações realizadas no jogo devem ser rigorosamente seguidas de acordo com o roteiro. Desse modo, ao finalizar uma ação, a próxima deve ser iniciada;

Não há estabelecimento de tempo mínimo ou máximo para avaliação. As ações podem ser realizadas de acordo com a duração estabelecida pelo participante;

No final da avaliação, o participante deve responder a este questionário avaliando o jogo a partir das 35 heurísticas de jogabilidade, justificando sua percepção através de nível de gravidade com a escala de 0 a 3, sendo:

0 = Eu não concordo que este seja um problema;

1 = Problema de baixa prioridade;

2 = Problema de média prioridade;

3 = Problema de alta prioridade.

Além do complemento de espaço para justificativas, bem como a possibilidade de anexar imagens das ocorrências de existência ou ausência de usabilidade.

Por fim, estou à disposição para sanar qualquer dúvida: meduardambs@alu.ufc.br

* Indica uma pergunta obrigatória

1 - O usuário deve ter informações suficientes para começar a utilizar o sistema. O jogo deve ser apresentado por tutorial interessante e absorvente que o simula. O jogador deve ser envolvido rápida e facilmente com tutoriais e com os níveis de dificuldade progressivos e ajustáveis.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

1 - Justificar:*

Sua resposta

1 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

2 - Os jogadores não devem precisar usar um manual, embora ele deva existir.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

2 - Justificar:*

Sua resposta

2 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

3 - Toda a informação necessária deve estar incluída no próprio jogo. A ajuda deve ser dada durante o jogo, de maneira que o usuário não fique preso ou tenha que apelar para um manual. Para tanto, pequenos itens de ajuda podem ser oferecidos no decorrer do jogo, como, por exemplo, personagens que aparecem à medida que o jogo evolui, com dicas e informações dos próximos passos.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

3 - Justificar:*

Sua resposta

3 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

4 - O jogador deve poder, facilmente, desligar ou ligar o jogo, visualizar opções, obter ajuda, salvar e pausar em diferentes estágios. As informações vitais devem ser fáceis de serem encontradas.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

4 - Justificar:*

Sua resposta

4 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

5 - O jogo deve assegurar que o jogador não tenha que recomeçar a cada erro. Deve ser possível gravá-lo em diferentes estágios e carregá-lo novamente quando solicitado ou permitir que o usuário retorne à última ação correta.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

5 - Justificar:*

Sua resposta

5 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

6 - A interface do jogo deve ser consistente em relação aos controles, as cores, a tipografia, os elementos de navegação, ao design e aos diálogos. Os padrões da indústria, para controlar as funcionalidades, devem ser utilizados a fim de permitir o fácil acesso.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

6 - Justificar:*

Sua resposta

6 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

7 - A interface do jogo deve conter poucos controles. Os controles e a interface devem ser simples, de maneira a favorecer o fácil acesso ao ambiente.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

7 - Justificar:*

Sua resposta

7 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

8 - A interface deve ser a menos intrusiva possível ao jogador. Ele deve experimentar o menu como parte do jogo.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

8 - Justificar:*

Sua resposta

8 - Justificar com imagem[Adicionar arquivo](#)

9 - O jogo deve fornecer múltiplas maneiras de se realizar uma ação, assegurando que o jogador escolha a que mais gostar. Sua interface deve ser suficientemente simples para que o novião aprenda os controles básicos rapidamente e, ao mesmo tempo, deve ser expansível para que o expert possa usar atalhos a fim de melhorar sua performance. O jogo deve suportar diferentes estilos de uso.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

9 - Justificar:*

Sua resposta

9 - Justificar om imagem[Adicionar arquivo](#)

10 - O jogo deve oferecer várias opções de caminhos, garantindo o sentido de liberdade, tornando a experiência única e permitindo que cada um faça sua história.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

10 - Justificar:*

Sua resposta

10 - Justificar com imagem[Adicionar arquivo](#)

11 - O jogo não deve apresentar tarefas repetitivas ou entediantes.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

11 - Justificar:*

Sua resposta

11 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

12 - O jogo deve oferecer feedback constante à respeito do progresso do jogador, para que ele possa identificar sua pontuação e seu status.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

12 - Justificar:*

Sua resposta

12 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

13 - O jogo deve fornecer feedback imediato para as ações realizadas. A cada comando, deve existir uma resposta do sistema.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

13 - Justificar:*

Sua resposta

13 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

14 - O jogo deve ser projetado de maneira a prevenir erros antes de eles aconteçam.

A prevenção de erros pode incluir mensagens de aviso e alerta.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

14 - Justificar:*

Sua resposta

14 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

15 - O jogo deve utilizar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares a ele. A terminologia usada deve ser facilmente entendida.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

15 - Justificar:*

Sua resposta

15 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

16 - O jogo deve oferecer opções de customização, como opções de diferentes personagens, vestuário, carros, níveis, cenários etc.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

16 - Justificar:*

Sua resposta

16 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

17 - O jogo deve ter objetivos claros ou suportar objetivos criados pelos jogadores.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

17 - Justificar:*

Sua resposta

17 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

18 - O jogo deve ter regras claras ou suportar regras criadas pelos jogadores.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

18 - Justificar:*

Sua resposta

18 – Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

19 - O jogador deve obter resultados justos.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

19 - Justificar:*

Sua resposta

19 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

20 - O jogo deve ter um objetivo de longo prazo, um de médio prazo e um imediato.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

20 - Justificar:*

Sua resposta

20 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

21 - O jogo deve prover um objetivo cuja realização é incerta.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

21 - Justificar:*

Sua resposta

21 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

22 - O jogo deve ter múltiplas maneiras de se ganhar.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

22 - Justificar:*

Sua resposta

22 - Justificar cm imagem

[Adicionar arquivo](#)

23-Durante o período de aprendizado é importante que o jogador seja recompensado por qualquer tipo de realização, para que a primeira experiência com o jogo seja encorajadora.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

23 - Justificar:*

Sua resposta

23 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

24 - O jogador deve ser recompensado, e as recompensas devem ser significativas.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

24 - Justificar:*

Sua resposta

24 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

25 - O jogo deve ter desafios identificáveis.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

25 - Justificar:*

Sua resposta

25 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

26 - O jogo deve oferecer diferentes níveis de dificuldade. A dificuldade pode ser determinada automaticamente de acordo com a performance do jogador, escolhida pelo jogador ou, ainda, determinada pela habilidade do oponente.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

26 - Justificar:*

Sua resposta

26 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

27 - O jogo deve ter uma fantasia, ou seja, deve evocar imagens de objetos físicos ou situações sociais fictícias.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

27 - Justificar:*

Sua resposta

27 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

28 - O design deve ser passível de ser reconhecido pelo jogador e se relacionar com sua função.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

28 - Justificar:*

Sua resposta

28 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

29 - O jogo deve ser original e surpreendente, mas não, completamente incompreensível.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

29 - Justificar:*

Sua resposta

29 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

30 - A fantasia deve ser envolvente e consistente para eliminar a descrença.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

30 - Justificar*

Sua resposta

30 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

31 - O jogo deve ser divertido de se jogar novamente.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

31 - Justificar:*

Sua resposta

31 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

32 - Os jogos que envolvem histórias e personagens devem suscitar o interesse pelo que representam.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

32 - Justificar:*

Sua resposta

32 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

33 - O jogo deve oferecer efeitos sonoros interessantes e um visual atraente para envolver o jogador no ambiente.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

33 - Justificar:*

Sua resposta

33 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

34 - O jogo deve ter novidades, surpresas e violação das expectativas.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

34 - Justificar:*

Sua resposta

34 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)

35 - O jogo deve estimular ações/ reações do jogador.*

0 = Eu não concordo que este seja um problema

1 = Problema de baixa prioridade

2 = Problema de média prioridade

3 = Problema de alta prioridade

35 - Justificar:*

Sua resposta

35 - Justificar com imagem

[Adicionar arquivo](#)