

Usabilidade em Jogos em Diferentes Plataformas e Gêneros

Gabriel de Sales Viana*

Luciana Cardoso de Castro Salgado

Daniela Gorski Trevisan

Universidade Federal Fluminense, Instituto de Computação, Brasil

RESUMO

Jogos são um tipo de software com algumas características particulares, como jogabilidade, história, *gameplay*, mecânicas, usabilidade e etc. Apesar destes conceitos estarem relacionados à área de Interação Humano-Computador (IHC), os métodos de IHC tradicionalmente usados para outros tipos de software precisam ser investigados para explorarmos as especificidades dos jogos. Neste trabalho, a método de Avaliação Heurística é usado para inspecionar a usabilidade de três jogos, com heurísticas específicas para esse universo. O objetivo é investigar como a plataforma e o gênero, que são aspectos importantes de jogos, influenciam ou não as respectivas interfaces e consequentemente a usabilidade. Durante a o processo de inspeção são investigados como os jogos descumprem as heurísticas, como é tradicional do método escolhido, mas também são estudados como os jogos cumprem as heurísticas de forma diferenciada. Dessa forma são levantados alguns fatores relacionados à plataforma e ao gênero que têm influência na usabilidade de um jogo, e que deveriam ser considerados durante um projeto de interação de jogos.

Palavras-chave: Interação Humano-Computador; Jogos; Avaliação Heurística.

1 INTRODUÇÃO

Jogos possuem regras e objetivos diferentes da maioria dos outros softwares. O foco principal dos jogos é o entretenimento [4] e, comumente, depende de hardware especializado, como controles, câmeras, sensores de movimento e etc.

Jogos também diferem de outros tipos softwares quanto ao objetivo do usuário durante o uso. Em softwares tradicionais, o objetivo geralmente é externo ao sistema, enquanto em jogos, esse objetivo é interno [7]. Por exemplo, um usuário do Microsoft Word pode usá-lo para editar um documento, enquanto outra pessoa pode usá-lo para imprimir imagens. O designer do Microsoft Word não tem como antecipar seguramente qual o objetivo de um determinado usuário. Em jogos, o objetivo muitas vezes é dado pelo próprio jogo: mudar de fase, derrotar um inimigo, ganhar pontos e etc. O usuário por sua vez, geralmente, tem como objetivo o entretenimento e cumprir os desafios propostos pelos jogos.

Isso faz com que o projeto da interação de jogos tenha que ter um cuidado especial sobre como o usuário é guiado e como os objetivos do jogo são apresentados. Os requisitos de usabilidade mais comuns em outros softwares são a facilidade de aprender, usar e dominar, de forma que o usuário conclua suas tarefas da melhor forma possível. Os requisitos para jogos, por sua vez, são bem diferentes. Desurvire e co-autores afirmam que muitos jogos são “fáceis de aprender, mas difíceis de dominar” [4]. Isso faz com que diversas variáveis extras influenciem a usabilidade, como por exemplo, o aumento progressivo do grau de dificuldade, a necessidade de tutoriais e treinamentos para novas interações e a

forma como os desafios são apresentados e o jogador busca a(s) solução(ões).

Por isso, existem diversos conceitos usados pela indústria de jogos para tratar essas peculiaridades. O mais importante deles é o conceito de jogabilidade. Trata-se de um conjunto que, além da usabilidade, inclui aspectos de jogos como *gameplay* (conjunto de problemas e desafios enfrentados pelo jogador), história (desenvolvimento de enredo e personagens) e mecânicas (a interação entre elementos do jogo e o ambiente) [4].

Adicionalmente, alguns autores proveem definições extras para usabilidade, centradas no contexto de jogos. Desurvire et al. [4] afirmam que a usabilidade age sobre a interface e engloba os elementos de interação com o jogo (controle, mouse e teclado etc). Já Pinelle et al. [9] dizem que a usabilidade é a “medida na qual um jogador é capaz de aprender, controlar e entender um jogo”.

Como a maioria dos jogos requer constante interação, deve-se ter especial atenção a problemas de usabilidade, comumente “relacionada com a facilidade de aprendizado e uso da interface, bem como a satisfação do usuário em decorrência desse uso” [2]. No caso dos jogos, falhas na usabilidade podem comprometer o objetivo de entretenimento e influenciar a qualidade da interação com o jogo, assim como em seu sucesso comercial [9].

Entretanto, por causa das peculiaridades existentes nos jogos, técnicas tradicionais de IHC podem não ser tão eficazes no design e avaliação de jogos. Nas últimas décadas, estudos geraram ou adaptaram técnicas e métodos [3, 4, 10] que atendessem à realidade do contexto de projeto e avaliação de jogos. Esses estudos trazem diferentes perspectivas: alguns estudos são baseados na literatura existente, outros são estudos empíricos, com relatos de jogadores. Também mostram algumas das particularidades de jogos, como o efeito que a história pode ter na experiência do usuário. Tais estudos são geralmente focados em uma plataforma, considerando diferentes gêneros e jogos para chegar a seu resultado.

Nosso estudo, por sua vez, considera também as plataformas nas quais os jogos estão disponibilizados e como cada plataforma afeta a usabilidade, assim como a transição de uma plataforma para outra, em um mesmo jogo. Os resultados indicam como a usabilidade é afetada quando consideradas essas características particulares do universo de jogos.

A próxima seção fala de plataformas, gêneros e alguns conceitos do universo de jogos que podem ser usados para avaliar jogos. Depois, há uma seção sobre trabalhos relacionados, explicando algumas pesquisas que tratam de temas similares.

Depois, é explicada a metodologia do estudo com os jogos, assim como apresentadas as heurísticas utilizadas para a avaliação, seguida de uma seção com as análises dos jogos e os resultados. Para cada jogo é apresentada uma breve introdução, assim como o cenário de interação e um exemplo relevante sobre

* email: gabriel_viana@id.uff.br

alguma heurística. Por fim, há uma seção de conclusões, seguida de nossas considerações finais.

2 DIFERENTES PLATAFORMAS E GÊNEROS

Jogos possuem uma grande variedade entre si. Gênero é uma classificação que agrupa jogos com características similares. Essa classificação é um tanto subjetiva, e está sempre em expansão, pois os avanços tecnológicos vão permitindo novas interações e classificações [8]. Por exemplo, jogos do gênero RPG (*Role Playing Game*) costumam permitir que o jogador tenha liberdade sobre escolhas que o personagem faz durante o jogo, enquanto no gênero FPS (*First Person Shooter*) os jogos apresentam elementos de interface para ajudar o jogador a mirar uma arma.

Outra distinção é a plataforma, o hardware no qual o jogo pode ser utilizado. As plataformas mais comuns são o computador pessoal (PC), console (videogames de mesa, como o PlayStation 4) e móvel (como *smartphones*). Cada plataforma possui dispositivos de entrada diferentes, ou seja, cada uma possui diferentes formas pelas quais o usuário pode interagir com o jogo. Além disso, cada jogo pode aproveitar esses dispositivos de entrada de maneiras diferentes.

Outro conceito relevante diz respeito aos conteúdos adicionais para um jogo (DLCs), disponibilizados após seu lançamento. Eles trazem diversos tipos de conteúdo, como personagens e equipamentos adicionais, novas localidades e etc. Podem ser pagos ou gratuitos, e geralmente são pequenos se comparados ao jogo principal. Em casos de DLCs grandes, é comum que venham acompanhados de atualizações ao jogo principal que alterem algumas mecânicas do jogo.

Essa grande variedade nos jogos gera também uma grande variedade de formas interativas. Alguns jogos possuem interfaces cheias de elementos e informações, enquanto outros trazem apenas o mínimo. Além disso, como o jogador está em constante interação com o jogo, muitos elementos reagem a ações e comandos usados pelo usuário, podendo gerar problemas de usabilidade.

A usabilidade não é o único fator de qualidade que pode ser analisado em um jogo e que influenciará a jogabilidade. Existem outros fatores de igual importância, como *gameplay*, história e mecânicas. O *gameplay* trata do conjunto de problemas e desafios enfrentados pelo jogador no decorrer do jogo, incluindo como esses problemas são apresentados e como o jogador consegue chegar à solução.

A história envolve o enredo no qual o jogo se desenvolve, assim como o mundo e os lugares nele existentes. O desenvolvimento do enredo e dos personagens e suas jornadas também são importantes. As mecânicas são as relações entre os elementos do jogo, e como interagem e afetam uns aos outros. Este elemento, assim como a história e o *gameplay*, é único de cada jogo, dificultando a comparação.

Como esses elementos variam muito entre os jogos, a usabilidade foi escolhida para ser analisada, já que é mais facilmente comparada, especialmente quando considerado o uso de heurísticas. Ela pode ser definida como a “medida na qual um jogador é capaz de aprender, controlar e entender um jogo” [9], e “age sobre a interface e engloba os elementos de interação com o jogo” [4] (controle, mouse e teclado etc)

3 TRABALHOS RELACIONADOS

O primeiro relato de heurísticas relacionadas com jogos foi em 1982, por Thomas Malone [7]. Malone buscou identificar em jogos os elementos e características que estavam relacionados com motivação e engajamento. A partir disso, ele criou um pequeno conjunto de heurísticas divididas em Desafio, Fantasia e

Curiosidade. São heurísticas para softwares em geral, mas por serem baseadas em jogos, são adequadas para avaliá-los.

Em 2004, Desurvire et al. [4] criaram uma lista de heurísticas para avaliar a jogabilidade (conhecidas como HEP). As HEP foram baseadas na literatura existente e revisadas por profissionais da área de game design e por especialistas de jogabilidade. Elas foram organizadas nas quatro divisões da jogabilidade, com cada divisão tendo seu conjunto de heurísticas. As HEP foram usadas durante o desenvolvimento de um jogo para mostrar sua eficácia.

Desurvire e Wiberg (2009), por sua vez, criaram um novo conjunto de heurísticas para avaliar jogabilidade, chamadas de PLAY, que foram uma evolução e adaptação das HEP. As PLAY são mais genéricas, cobrindo uma gama maior de gêneros e características possíveis em jogos. Dessa forma, podem ser adaptadas para gêneros ou jogos específicos. Por exemplo, se um jogo em específico não possui história, as heurísticas dessa parte podem ser ignoradas [5].

Pinelle et al. [9] criaram, em 2008, um conjunto de heurísticas específicas para usabilidade em jogos. Ao contrário das heurísticas anteriores, elas focaram somente na usabilidade. O método para desenvolver essas heurísticas foi bem parecido com o de Nielsen, cujas heurísticas resultaram da análise de vários problemas relatados por especialistas [2, 11]. Por serem focadas na usabilidade de jogos, ao contrário das anteriores, que focavam na jogabilidade, elas foram usadas nesse estudo.

Essas heurísticas resultaram da análise de avaliações de jogos disponíveis em um website. Existem também heurísticas focadas em uma plataforma específica, como as desenvolvidas por Korhonen e Koivisto [6], que são voltadas para jogos em dispositivos móveis. Essas heurísticas possuem uma categoria específica para mobilidade, que trata de problemas que surgem nessa plataforma. Um exemplo é a heurística “Interrupções são tratadas razoavelmente”¹, que considera a possibilidade do usuário parar de jogar por ter desligado a tela do celular.

Ponnada e Kannan, por sua vez, usaram as heurísticas de Korhonen e Koivisto [6] para avaliar quatro jogos de corrida para dispositivos móveis. Os resultados da avaliação foram comparados com estatísticas de mercado de cada jogo para determinar se o sucesso dos jogos poderia estar associado ao fato de esses jogos seguirem as heurísticas.

Já o trabalho de Çakir Aker et al. [1] está mais próximo a este artigo, pois analisou o jogo Fruit Ninja² em duas plataformas nas quais o jogo está disponível: móvel e console. Para isto, foi feito um teste de usabilidade com diversos usuários, que realizaram uma série de tarefas pré-definidas nas duas plataformas disponíveis. Os resultados mostraram como as diferentes formas de interagir em cada plataforma mudaram a experiência do jogador.

4 ESTUDO COM JOGOS

4.1 Metodologia

Para elaborar esse estudo, foram escolhidos três jogos. Os jogos escolhidos possuem versões para diferentes plataformas, e alguns são de gêneros diferentes. Foram feitas avaliações heurísticas em cada jogo, de acordo com o cenário de cada um, descrito na seção Análise e Resultados.

As heurísticas usadas nesse estudo foram escolhidas por terem sido desenvolvidas a partir da análise de comentários e revisões de jogadores, refletindo bem a realidade dos jogos.

² <https://fruitninja.com/>

Foram selecionados três jogos que estivessem disponíveis nas plataformas PC e console. Essas plataformas têm como principal diferença os dispositivos de entrada utilizados: no PC, mouse e teclado, no console, um controle específico. Os jogos selecionados estão exibidos na Tabela 1, junto com seus respectivos gêneros.

Jogo	Gênero
Final Fantasy XIV ³	MMORPG ⁴
Diablo III	RPG ⁵ de Ação
Dark Souls III	RPG de Ação

Tabela 1. Jogos analisados e seus gêneros.

Esses jogos foram escolhidos por estarem disponíveis em duas plataformas (PC e console) e por serem acessíveis aos avaliadores, seja por já possuir o jogo em questão ou por meio de conhecidos que possuem.

Para a análise dos jogos foi utilizada a técnica de Avaliação Heurística. As heurísticas usadas foram as descritas por Pinelle et al. [9]. As heurísticas traduzidas estão apresentadas na tabela 2.

Nº	Descrição
1	Prover respostas consistentes às ações do usuário.
2	Permitir aos usuários customizar configurações de vídeo, áudio, dificuldade e velocidade do jogo.
3	Prover comportamento previsível e razoável para unidades controladas por computador.
4	Prover visões não obstrutivas que sejam apropriadas às ações do usuário em cada momento.
5	Permitir que os usuários pulem conteúdo não-jogável e repetidamente reproduzido.
6	Prover mapeamento de controles intuitivos e customizáveis.
7	Prover controles que sejam fáceis de manipular, e que tenham um nível apropriado de sensibilidade e resposta.
8	Prover usuários com informação sobre o estado do jogo.
9	Prover instruções, treinamento e ajuda.
10	Prover representações visuais que sejam fáceis de interpretar e que minimizem a necessidade de micro gestão.

Tabela 2. Heurísticas utilizadas traduzidas (Pinelle et al. [9]).

O processo de avaliação foi conduzido por 2 avaliadores, um com nível inicial em Avaliação Heurística, mas com grande experiência em jogos e o outro com nível avançado em Avaliação Heurística, porém com pouca familiaridade com jogos.

Normalmente, a Avaliação Heurística busca por situações onde as heurísticas são violadas, para indicar pontos onde o design

pode melhorar. Neste estudo em específico, também foram procurados pontos onde cada jogo cumpria alguma heurística de forma diferenciada, para que a análise pudesse ser mais completa.

Para cada jogo, foi também criado um cenário de interação, uma situação onde um jogador fictício fosse levado a interagir com o jogo nas duas plataformas analisadas. Para cada jogo, as heurísticas foram investigadas tanto na plataforma PC quanto na plataforma console.

4.2 Final Fantasy XIV

Final Fantasy XIV (FF XIV) é um jogo do gênero MMORPG. Uma das principais características desse gênero de jogo é que na maioria dos modos do jogo é possível diversos jogadores trabalharem juntos para alcançar um objetivo. Essa colaboração muitas vezes é necessária para enfrentar inimigos mais poderosos. Por isso, é comum que cada jogador tenha um papel dentro de um grupo. Por exemplo, um jogador pode ser responsável por atrair os inimigos enquanto outro fica longe, jogando ataques nos inimigos distraídos.

FF XIV está disponível para as plataformas PC e console (PS3 e PS4)⁶. O jogo permite ao usuário usar tanto mouse e teclado quanto controle, independente de qual plataforma o jogador se encontra. Dessa forma, é possível a um jogador do PC usar controle, e um jogador do console usar mouse e teclado. A interface do jogo se adapta ao esquema de controle escolhido pelo jogador.

O seguinte Cenário de Interação foi usado na inspeção:

“Alice é uma jovem de 20 anos que recentemente comprou um PS4. Ela tem interesse em jogar com alguns de seus amigos, e por isso, comprou também alguns jogos que tenham modo online. Ela prefere jogos que a permitam colaborar com seus amigos, em vez de enfrentá-los.

Seu namorado, Felipe, prefere jogar no PC. Um dos jogos que Felipe mais joga é Final Fantasy XIV. Alice comprou esse jogo para seu PS4, após pesquisar online e descobrir que mesmo estando em plataformas diferentes, eles poderiam jogar juntos. Alice iniciou o jogo, criou sua personagem e jogou algum tempo sozinha, até chegar no nível suficiente para jogar com seu namorado.

Ela criou a personagem para usar um arco e flecha e atacar os inimigos à distância. Ela e seu namorado foram em uma dungeon⁷, e o sistema os colocou em um grupo com mais 2 jogadores aleatórios que também queriam completar a mesma dungeon. Dentro da dungeon, era comum que eles lutassem contra um grupo de 3 ou mais inimigos.

Felipe, que jogava como líder do grupo, colocou marcas nos inimigos, indicando que deveriam focar em derrubar um inimigo por vez. Em um dado momento, Alice percebeu que estava atacando o inimigo marcado com um ‘2’, e não o marcado com um ‘1’. Ela tentou atacar o inimigo marcado com o ‘1’, mas, por estar muito próximo do inimigo ‘2’, o jogo sempre selecionava o inimigo ‘2’.

Ela perguntou para Felipe como fazia para mudar de alvo. Seu namorado respondeu naturalmente que era só clicar no inimigo, esquecendo que ela jogava no PS4, com um controle. Ele não

³ FINAL FANTASY é uma marca registrada de Square Enix Holdings Co., Ltd.

⁴ Massive Multiplayer Online Role-Playing Game – Jogo de interpretação de papéis online com multiplayer massivo.

⁵ Role Playing Game – Jogo de interpretação de papéis.

⁶ PlayStation 3 e PlayStation 4

⁷ Calabouço - modo de jogo onde os jogadores percorrem uma fase com inimigos pré-definidos até chegar a um último inimigo mais forte. Ao derrotar esse último inimigo o *dungeon* é concluído.

sabia como era jogar com um controle, pois nunca tinha tentado, e não soube responder quando ela explicou a situação.

Depois da dungeon, Alice procurou na internet como poderia mudar de alvo. Após descobrir, ela tentou fazer o que aprendeu no jogo. Ela também resolveu comprar um conjunto de mouse e teclados sem fio, para conectar em seu PS4 e usar em Final Fantasy XIV, e ver se era mais fácil com esses controles.”

Um exemplo de resultado sobre este jogo está relacionado ao fato de jogos do gênero MMORPG tradicionalmente serem para PC, fazendo uso da grande quantidade de botões disponíveis no teclado. FF XIV não é diferente, e cada especialização que o jogador pode escolher possui um amplo conjunto de habilidades que o jogador pode usar.

No caso do mouse e teclado, as várias teclas permitem que várias habilidades possam ser usadas rapidamente, apertando diretamente um botão. Também é possível customizar esses botões. Isso permite que jogadores com equipamentos mais avançados possam utilizá-los. Por exemplo, um teclado com *numpad* pode ser mapeado para mais comandos, assim como um mouse *gamer* com botões extras.

Com o mouse, também é possível selecionar qualquer elemento da tela, como inimigos, aliados, ícones e etc, intuitivamente. Para usuários avançados, existem diversos atalhos para percorrer partes específicas da interface, como inimigos da tela, inimigos sendo enfrentados e etc, diretamente pelo teclado.

No caso do controle, não há como ir diretamente a um elemento, como é possível com o mouse. Por isso, existem combinações de teclas que permitem percorrer os elementos da interface. Essas combinações precisam ser aprendidas pelo jogador. O jogo mostra tutoriais sobre algumas, porém as mais avançadas não são explicadas dentro do jogo.

Para usar as habilidades no controle, o jogo apresenta ao usuário dois conjuntos de oito habilidades, um esquerdo (acessado pelo botão L2) e um direito (acessado pelo botão R2). Após acessar um conjunto, cada habilidade pode ser usada por outro botão.

Esses dois conjuntos formam um *set*, e o jogador pode definir até oito *sets*. Os *sets* podem ser acessados usando o botão R1. Esse esquema de mapeamento permite ao jogador usar rápida e precisamente qualquer habilidade que tenha colocado em um de seus *sets*.

As seguintes heurísticas estão relacionadas a esse exemplo: 2 (Permitir aos usuários customizar configurações de vídeo, áudio, dificuldade e velocidade do jogo), 6 (Prover mapeamento de controles intuitivos e customizáveis) e 7 (Prover controles que sejam fáceis de manipular, e que tenham um nível apropriado de sensibilidade e respostas).

4.3 Dark Souls III

Dark Souls III é um jogo do gênero RPG de Ação, que possui elementos online. O jogo é a continuação de uma série de jogos anteriores que possuem fama por serem difíceis e extremamente desafiadores, e ele segue essa linha de características. Uma característica bem importante é ser um jogo de mundo aberto: o jogador pode ir aonde quiser, na hora em quiser. O usuário não precisa seguir uma linha de progressão ditada pelo sistema.

O seguinte cenário de Interação foi usado na inspeção:

“João é um jovem de 24 anos, que recentemente terminou de montar um PC poderoso para jogos. Ele tem preferência por jogos dos gêneros Ação, Luta e FPS; e já possui instalados os jogos Call of Duty Advanced Warfare e Mortal Kombat X, que comprou em uma promoção da loja virtual Steam.

Renan, o melhor amigo de João, também possui um PC montado para jogos. Renan, ao contrário de João, prefere jogos dos gêneros Fantasia, Aventura e RPG. Ele possui instalados Dark Souls III, Diablo III e Final Fantasy XIII. Renan usa um controle de PlayStation 3 para jogar em seu computador, em vez do mouse e teclado tradicionais.

Ele recentemente comprou uma Downloadable Content (DLC) para seu jogo favorito, Dark Souls III. Essa DLC trouxe um modo de Player VS Player (PvP) novo, que possui uma funcionalidade de encontrar jogadores para lutarem entre si. Renan ficou entusiasmado com essa novidade e chamou João, para mostrá-lo como ela funciona.

João também ficou animado com o que viu. Perguntou a Renan se ele poderia jogar o tutorial para aprender e praticar os controles, e depois tentar uma partida do modo PvP. Renan disse que só havia um tutorial no começo do jogo, que não ajudava muito. Renan mostrou a João o tutorial e os controles, e como navegar pelo inventário para equipar armas diferentes. João então jogou um pouco o modo normal do jogo, antes de tentar o modo PvP.”

Destacamos como exemplo, o fato do jogo permitir configurar várias opções de áudio e vídeo, como volume dos sons (voz, efeitos sonoros e etc) e legendas. Não há opção de mudar a velocidade do jogo. Na parte de dificuldade, o jogo permite ao usuário começar uma nova jornada, após derrotar o último inimigo da história.

Essa nova jornada faz com que todo o equipamento seja mantido, mas o mundo do jogo é restaurado ao estado inicial. O jogador pode percorrer o jogo novamente, porém todos os inimigos estarão mais fortes, e itens adicionais podem ser encontrados.

O jogador pode escolher parar depois da primeira jornada, ou fazer uma nova. Sempre ao derrotar o último inimigo da história, é dada a opção de fazer a nova jornada, que vai incrementando a dificuldade.

Este exemplo contempla a heurística 2 (Permitir aos usuários customizar configurações de vídeo, áudio, dificuldade e velocidade do jogo).

4.4 Diablo III

Diablo III é um jogo do gênero RPG de Ação, e, assim como Dark Souls III, possui elementos online. Ele tem como uma de suas características o fato de que não salvar o mapa do jogo - cada vez que o jogador inicia o jogo, o mapa está vazio. Isso acontece por que boa parte dos inimigos e obstáculos encontrados são gerados aleatoriamente.

O jogo possui seis classes que o jogador pode escolher para seu personagem, e cada classe possui habilidades próprias. Todas as classes têm capacidade para completar o jogo, e existem itens específicos para determinadas classes, com bônus para suas habilidades e mecânicas únicas. A interface muda bastante entre as plataformas PC e console.

O seguinte cenário de Interação foi usado na inspeção:

“Marcos é um jovem de 23 anos, que possui um PS4. Ele tem preferência por jogos do gênero RPG, pois gosta das possibilidades que consegue explorar nesse tipo de jogo. Ele costuma dedicar bastante tempo a cada jogo, procurando todos os itens e testando diferentes combinações.

O último jogo a chamar sua atenção foi Diablo III. Marcos terminou a parte principal do jogo, e agora acompanha as atualizações que são lançadas. Sempre que uma atualização traz itens novos, ele volta a jogar para encontrar esses itens, ou

conferir alterações que a atualização tenha feito a equipamentos que ele já possuía.

Mário é um amigo de infância de Marcos, que recentemente comprou *Diablo III* para PC, junto com sua expansão, *Reaper of Souls*. Mário não costuma jogar tanto quanto Marcos, e por isso demorou mais para terminar a parte principal do jogo. Ele tem tirado muitas dúvidas com Marcos, e passou a procurar por certos itens para deixar seu personagem mais forte.

Eles combinaram de Marcos passar na casa de Mário para ajudá-lo. Ao chegar à casa de Mário, Marcos percebeu que como Mário joga no PC, ele teria que usar mouse e teclado para jogar, o que nunca tinha feito, já que tem a versão do jogo para console. Ele tentou navegar pelos menus e verificar os equipamentos do personagem do Mário. Depois, ele verificou as habilidades do personagem e explicou a Mário quais devia usar.”

Neste jogo os controles são intuitivos, e o jogador pode associar diferentes habilidades a um número limitado de botões. Cada botão está associado a um grupo de habilidades, e por isso, normalmente o jogador é obrigado a ter uma habilidade de cada grupo.

Entretanto, existe uma opção chamada “Modo preferencial”, que permite ao jogador colocar qualquer habilidade em qualquer botão. Jogadores no PC podem customizar as teclas de habilidades também. Outro ponto interessante é sobre as diversas habilidades com efeito em área no jogo.

Essas habilidades normalmente precisam ser miradas, mas elas são sempre lançadas no inimigo que o personagem tem como alvo, no caso do console, e onde está o mouse, no caso do PC. Isso evita que o jogador precise mirar ou se preparar para lançar uma habilidade, deixando a experiência mais fluida.

No console, os menus de equipamentos e habilidades possuem também um controle bem interessante: são distribuídos de forma circular, permitindo usar o botão analógico esquerdo para navegar pelos itens e habilidades.

As heurísticas relacionadas a esse exemplo são: 2 (Permitir aos usuários customizar configurações de vídeo, áudio, dificuldade e velocidade do jogo), 6 (Prover mapeamento de controles intuitivos e customizáveis) e 7 (Prover controles que sejam fáceis de manipular, e que tenham um nível apropriado de sensibilidade e respostas).

5 RESULTADOS E CONCLUSÕES DA INSPEÇÃO

Os resultados estão nas tabelas 3, 4 e 5, separados para cada jogo com a pontuação positiva e negativa de cada heurística. Cada vez que o jogo cumpria uma heurística ganhava um ponto positivo, e cada vez que descumpria uma heurística ganhava um ponto negativo.

Pontuação do Final Fantasy XIV

Nº Heurística	Pont. Positiva	Pont. Negativa
1	0	1
2	2	0
3	1	1
4	1	0
5	0	0
6	1	0
7	1	0
8	0	1
9	1	0
10	0	2

Tabela 3. Pontuação do Final Fantasy XIV.

Pontuação do Dark Souls III

Nº Heurística	Pont. Positiva	Pont. Negativa
---------------	----------------	----------------

1	0	1
2	1	1
3	1	0
4	1	1
5	0	0
6	1	1
7	0	1
8	0	4
9	0	3
10	0	2

Tabela 4. Pontuação do Dark Souls III.

Diablo III

Nº Heurística	Pont. Positiva.	Pont. Negativa
1	0	0
2	4	0
3	0	1
4	1	0
5	1	0
6	2	0
7	2	0
8	2	0
9	3	1
10	2	0

Tabela 5. Pontuação do Diablo III.

Os três jogos analisados, apesar de serem de gêneros próximos, possuem interfaces bem diferentes. Além disso, cada jogo aborda as diferenças entre as plataformas de forma única. Em *Dark Souls III*, a interface é a mesma, independente de plataforma. Já em *Final Fantasy XIV*, alguns elementos mudam, enquanto em *Diablo III* a interface é completamente diferente.

A quantidade de problemas de usabilidade, assim como os pontos positivos encontrados indica uma relação com isso. *Dark Souls III* teve diversos problemas, principalmente nas heurísticas 8, 9 e 10, que tratam de prover informações e treinamento adequados ao jogador. *Diablo III*, por outro lado, teve muitos pontos positivos na heurística 2, que trata de prover configurações customizáveis ao jogador.

É possível afirmar que uma melhor adaptação às diferentes plataformas (como no caso de *Diablo III*) melhora a usabilidade, aumentando a qualidade do uso. Em se tratando de gênero, as coisas não são tão simples. Embora *Diablo III* e *Dark Souls III* sejam do gênero RPG de Ação, possuem problemas de usabilidade bem diferentes.

Isso não quer dizer que essa melhor adaptação da interface seja um fator decisivo para a melhoria da usabilidade. Existem outros fatores que podem influenciar isso, como o fator “ação”: *Dark Souls III* é um jogo mais dinâmico que *Diablo III*, e requer reações mais rápidas e escolhas mais decisivas do jogador. Essa necessidade de maior interação e precisão na interação pode gerar margem para mais problemas de usabilidade.

Além disso, uma das principais características de *Dark Souls III* é sua elevada dificuldade. As poucas informações e treinamento que o jogo fornece podem contribuir para esta característica, embora acabem fazendo com que o jogo viole algumas heurísticas; o fator “fácil de aprender, difícil de dominar” [4] é bem forte neste jogo.

Ainda assim, jogos do gênero RPG de ação costumam apresentar diversas informações sobre o estado do personagem e do mundo do jogo. *Dark Souls III* e *Diablo III* são bem diferentes nesse quesito, tanto em quantidade quanto em qualidade das informações apresentadas. Caso *Dark Souls III* apresentasse mais

informações e com mais qualidade, manteria seu grau de dificuldade e teria menos violações das heurísticas.

No caso de Final Fantasy XIV, a quantidade de interações possíveis é bem maior que nos outros jogos. Uma das características do gênero MMORPG é uma grande quantidade de habilidades disponíveis para o personagem do jogador usar, assim como vários menus e opções. Por isso, esse tipo de jogo normalmente é visto na plataforma PC, pois a grande quantidade de teclas do teclado e a precisão do mouse facilita gerenciar essas informações.

Entretanto, Final Fantasy XIV consegue criar um mapeamento de controles único e intuitivo na plataforma console, assim como adaptar seus menus e opções para que possam ser acessados mais facilmente. Na verdade, ele quebra um pouco a diferença entre as plataformas, pois a interface é associada ao dispositivo de interação, não às plataformas.

É possível usar um controle no PC e usar mouse e teclado no console, fazendo com que o usuário possa escolher qual esquema de controle e interface prefere em qualquer plataforma que esteja. Este é um ponto bem interessante, pois algumas características tradicionais de uma plataforma ou outra tem desaparecido.

Por exemplo, tradicionalmente um console seria usado com uma televisão, enquanto um PC com um monitor não muito grande. Entretanto, isso não é mais uma regra, pois o PC pode ser ligado a uma televisão e um monitor ou mesmo um laptop pode ser usado como tela do console.

Um bom projeto de interação no mundo de jogos deve considerar essas diferenças. Final Fantasy XIV, por ex, por padrão aumenta o tamanho dos elementos de interface para 130% caso o jogador opte pelo esquema de interação com controle.

No caso de Dark Souls III, onde a interface é a mesma em ambas as plataformas, somente o tamanho da interface é adaptado, dependendo do tamanho da tela que o jogador usa. É uma solução simples, também usada por vários outros gêneros, como FPS e esporte. Além disso, essa abordagem tem um ganho implícito: o jogador não precisa reaprender a interface caso mude de plataforma.

A mudança de plataforma não é um cenário de uso comum, mas a de gênero é. Basta trocar de jogo, que diferentes características relacionadas ao gênero surgem. Ainda assim, dentro de um mesmo gênero, grandes diferenças podem existir, como mostrado pelas diferentes interfaces de Diablo III e Dark Souls III.

Dark Souls III faz parte de uma série de jogos que traz uma proposta diferente de desafio e jogabilidade. Essa diferenciação é algo comum em jogos [8], fazendo com que diferentes abordagens para interface e interação sejam algo comum no mundo dos jogos.

Essa diferenciação é tanta que existem pessoas que consideram Dark Souls III e jogos anteriores como um subgênero próprio. Algumas mecânicas e características de gameplay são tão diferentes de outros jogos do gênero RPG de Ação que já existem jogos com uma proposta similar, tornando este tipo de jogo uma categoria própria. Como é de se esperar de uma nova forma de interação, existem bastantes problemas de usabilidade a serem resolvidos.

Sendo assim, existem alguns fatores que podem ter grande influência na usabilidade de um jogo. Nesse estudo, os fatores percebidos foram são: a adaptação da interface para diferentes plataformas, o “fator ação” (quanta atenção o jogador precisa prestar e como é punido por erros) e como o jogo aborda questões comuns do gênero.

Uma maior atenção a esses fatores durante o projeto de interação de um jogo pode evitar diversos problemas de usabilidade, como os encontrados nesse estudo. Sendo assim, existem alguns fatores que podem ter grande influência na

usabilidade de um jogo, quando considerados o gênero e a plataforma. Resumindo, os fatores percebidos estão listados na Tabela 6.

Plataforma	Gênero
Adaptação às diferentes plataformas	Características comuns e esperadas do gênero
Uso dos recursos de cada plataforma	Quebra de padrões já existentes

Tabela 6. Fatores que afetam a usabilidade

Com relação à plataforma, a adaptação às diferentes plataformas engloba tanto mudanças na interface do jogo, como foi o caso de Final Fantasy XIV e Diablo III, quanto adaptações nos esquemas de controle. As mudanças na interface podem inclusive serem feitas para facilitar o uso de diferentes esquemas de controle pelo jogador.

Nessa adaptação, é importante também usar os recursos que a plataforma oferece, como a precisão que o mouse traz ou a facilidade de realizar combinações de botões em um controle. Dessa forma, um usuário que já esteja acostumado com esse tipo de interação tem maior facilidade.

Quanto ao gênero, é importante considerar que características definem o gênero e como elas são abordadas. Quando o jogador vê o gênero de um jogo, já cria uma expectativa do que vai encontrar. Deve-se ter cuidado ao fugir do que é esperado.

Ao quebrar essa expectativa, fugindo do padrão esperado, pode-se criar algo bem atraente em termos gerais de jogabilidade, mas a usabilidade pode ser bastante afetada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

O objetivo desta pesquisa é estudar as diferentes formas de interação em jogos de diferentes gêneros e/ou plataformas. O estudo considerou três jogos com características bem diferentes, para que todos esses aspectos pudessem ser analisados. Como foi mostrado na seção anterior existem diversos fatores que podem estar relacionados à diferença entre as plataformas e gêneros, como a forma como cada jogo aborda as diferentes plataformas e como aborda características do gênero. Inspeccionar a usabilidade permitiu descobrir esses fatores e relacioná-los com os jogos.

Através da Avaliação Heurística e do uso de heurísticas adequadas para o contexto, foi também possível confirmar que, em se tratando de jogos, a usabilidade engloba diversos aspectos do jogo, incluindo a interface (telas, menus e HUD – *heads-up display*) e a interação (dispositivos de entrada como mouse e teclado ou controle). Muitas questões relacionadas ao gênero e/ou à plataforma acabam sendo, no fundo, também relacionadas à interface ou à interação.

Os quatro fatores que podem ter influência na usabilidade identificados estão relacionados ao gênero ou à plataforma, mas como eles são aplicados tem influência na interação e interface. Um bom exemplo é Final Fantasy XIV e seu esquema de mapeamento de botões nas duas plataformas. Cada plataforma teve suas características aproveitadas de forma eficiente.

Dessa forma, esse tipo de análise pode ser considerado eficaz para apontar falhas nessas duas áreas e indicar pontos onde tanto a interface quanto a interação podem ser melhoradas, durante o processo de desenvolvimento de um jogo. As vantagens tradicionais da Avaliação Heurística também se aplicam aqui, como poder ser realizada no início do desenvolvimento, ser barata, e não precisar diretamente de usuários.

Ainda assim, é importante lembrar que a usabilidade não é o único fator de qualidade existente. Outros fatores, como a jogabilidade e experiência do usuário também são importantes,

principalmente no universo de jogos [3]. A usabilidade, sozinha, não é suficiente para determinar a qualidade de um jogo. Ela aborda apenas um aspecto, enquanto os outros fatores de qualidade abordam outras questões, como os sentimentos do usuário com relação à história ou a ergonomia dos dispositivos de entrada.

Um exemplo é o fator “características comuns e esperadas do gênero” identificado. O gênero RPG geralmente coloca o jogador no papel de um herói em um mundo fantasioso, que possui história própria e um desenvolvimento de personagens. A forma como a história afeta o jogador não está inclusa na usabilidade, e sim na experiência do usuário. Um jogo desse gênero pode ter boa usabilidade mas uma história ruim, e vice-versa.

Um estudo recente da avaliação da usabilidade e experiência do usuário envolvendo dois tipos de controles de vídeo games (controle adaptativo touch e joystick) mostrou que apesar da usabilidade ser similar em ambos os controles, a avaliação da experiência do usuário baseada em sinais fisiológicos, mostrou que a emoção produzida nos jogadores foi diferente [10].

Assim, é claro que a experiência do usuário é especialmente importante. Jogos são capazes de gerar diferentes emoções no jogador, seja através da história, através de mecânicas ou mesmo pelo *gameplay*. Isso pode ser usado para o jogo atingir seu objetivo de entretenimento, criando uma experiência diferenciada para o usuário. Por isso, estudar a usabilidade é apenas o primeiro passo em um estudo de jogos.

Embora entretenimento seja o objetivo da grande maioria dos jogos, existem também aqueles voltados para o ensino e simulação, além de outros objetivos. Este estudo escolheu somente jogos com objetivo de entretenimento, por isso pode ser que jogos com diferentes objetivos tenham diferentes características referentes a usabilidade, experiência do usuário etc.

A questão do desafio, explorada no jogo Dark Souls III, tem uma forte relação com a usabilidade. O desafio é uma das formas que os jogos possuem de manter o usuário interessado e engajado no jogo. Entretanto, como foi visto nesse estudo, quanto maior o desafio, mais problemas de usabilidade podem ser encontrados. Dadas as conclusões mostradas na seção anterior, surgem diversas possibilidades para trabalhos futuros, como continuação deste estudo ou percebidas após as conclusões obtidas.

Por exemplo, entender melhor como plataformas diferentes e seus esquemas de controle afetam a usabilidade dos jogos, ou aprofundar o estudo para incluir outros gêneros de jogos, incluir mais avaliadores e também incluir usuários ou entender como os objetivos de jogos podem ter influência na usabilidade (ex: a dificuldade de Dark Souls III contribui para ter mais pontos negativos).

Também pode ser interessante estudar casos de jogos que são exclusivos para uma plataforma, por dependerem de características da plataforma em questão (ex.: League Of Legends), assim como estudar e investigar que desafios podem surgir ao trazer um jogo de uma plataforma para outra. Estudar como um jogo com uma proposta diferente pode dar origem a um novo gênero ou sub-gênero de jogos (como no caso de Dark Souls III e jogos anteriores).

REFERÊNCIAS

- [1] Ç. Aker et al. Analyzing Playability in Multi-platform Games: A Case Study of the Fruit Ninja Game. In: . Design, User Experience, and Usability: Novel User Experiences. [s.n.], 2016. p. 229 – 239. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/304358497_Analyzing_Playability_in_Multi-platform_Games_A_Case_Study_of_the_Fruit_Ninja_Game>.
- [2] S. Diniz Barbosa, J.; B. Santana da Silva. Interação Humano-Computador. [S.l.]: Elsevier Editora Ltda., 2010. ISBN 978-85-352-3418-3.
- [3] R. Bernhaupt. Game User Experience Evaluation. Springer.2015.
- [4] H. Desurvire; H. Caplan; M. Toth. Using Heuristics to Evaluate the Playability of Games. Janeiro 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/200553251_Using_heuristics_to_evaluate_the_playability_of_games>.
- [5] H. Desurvire; C. Wiberg Game Usability Heuristics (PLAY) for Evaluating and Designing Better Games: The Next Iteration. Online Communities and Social Computing, Third International Conference, OCSC 2009, Held as Part of HCI International 2009, San Diego, CA, USA, Julho 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/221099657_Game_Usability_Heuristics_PLAY_for_Evaluating_and_Designing_Better_Games_The_Next_Iteration>.
- [6] H. Korhonen; E. Koivisto. Playability heuristics for mobile games. Proceedings of the 8th Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services, Mobile HCI 2006, Helsinque, Finlândia, Setembro 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/221270478_Playability_heuristics_for_mobile_games>.
- [7] T. Malone. Heuristics for Designing Enjoyable User Interfaces: Lessons from Computer Games . Janeiro 1982.
- [8] D. Pinelle; N. Wong; T. Stach. Using Genres to Customize Usability Evaluations of Video Games. Proceedings of Future Play 2008, p. 129 – 136, 2008. Disponível em: <<http://hci.usask.ca/uploads/140-p129-pinelle.pdf>>.
- [9] D. Pinelle; N. Wong; T. Stach. Heuristic Evaluation for Games: Usability Principles for Video Game Design. Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2008), p. 1453 – 1462, 2008. Disponível em: <<http://hci.usask.ca/publications/2008/p1453-pinelle.pdf>>.
- [10] L. Torok; et al. Understanding User Experience with Game Controllers: A Case Study with an Adaptive Smart Controller and a Traditional Gamepad. International Conference on Entertainment Computing, ICEC 2017.