



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

GUILHERME GARCIA

**METROIDVANIA: DIRETRIZES PARA O
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS, CONSIDERANDO A
EXPERIÊNCIA EMOCIONAL DO JOGADOR.**

LONDRINA

2022

GUILHERME GARCIA

**METROIDVANIA: DIRETRIZES PARA O
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS, CONSIDERANDO A
EXPERIÊNCIA EMOCIONAL DO JOGADOR.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Alan Salvany Felinto
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dra. Cinthyan Renata Sachs C.
Universidade Estadual de Londrina

Henrique Cristovão de Souza
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, 30 de Maio de 2022.

GUILHERME GARCIA

**METROIDVANIA: DIRETRIZES PARA O
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS, CONSIDERANDO A
EXPERIÊNCIA EMOCIONAL DO JOGADOR.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Alan Salvany Felinto

LONDRINA

2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Alan Salvany Felinto, por ter me aceitado como seu orientando e apesar das dificuldades que tive, insistiu para que eu não desistisse.

Meus agradecimentos aos amigos que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida.

Agradeço a meu pai, João e minha mãe, Nilza por sempre estarem presentes e me apoiarem, sem eles com certeza não chegaria onde cheguei.

E por fim, agradeço a minha namorada, Fabiane, que sempre me deu apoio e esteve ao meu lado nos momentos difíceis.

GARCIA, GUILHERME. **Metroidvania: Diretrizes para o desenvolvimento de jogos, considerando a experiência emocional do jogador.**. 2022. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

RESUMO

Desde que se iniciou a era dos jogos digitais, se originou uma crescente demanda por diversificação de produtos para que correspondam ao seu público alvo. Com essa demanda foi necessário que os desenvolvedores fossem criativos na criação de jogos que apresentassem algo novo ou que chamasse atenção. Por outro lado, existem gêneros de jogos que são classificados de acordo com as suas mecânicas, jogabilidade, tema, entre outros. Tais gêneros de jogos possuem grande adesão ao mercado e públicos alvos cativos. Este trabalho propõe diretrizes para o desenvolvimento de jogos que produzem emoções, no jogador, através da combinação dos elementos (mecânicas) dos jogos do gênero Metroidvania.

Palavras-chave: Jogos. Emoções. Mecânicas. MDA. Modelo. Metroidvania

GARCIA, GUILHERME. **Metroidvania: Guideline to game development, considering emotional experience of the player.**. 2022. 41p. Final Project (Bachelor of Science in Computer Science) – State University of Londrina, Londrina, 2022.

ABSTRACT

Since the beginning of the digital games era, there has been a growing demand for product diversification to match a target audience. With this demand it was necessary for developers to be creative at creating games that presented something new or drew attention. However, there are game genres classified according to its mechanics, gameplay, theme, among others. Such game genres have great adherence to the market and captive target audiences. This work proposes guidelines for the development of games that produce emotions in the player, by combining the elements (mechanics) of Metroidvania games.

Keywords: Games. Emotions. Mechanics. MDA. Framework. Metroidvania

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Parede quebrável que leva a um caminho secreto	23
Figura 2 – Menu de amuletos em Hollow Knight	24
Figura 3 – Imagem de Ori and the Blind Forest	26
Figura 4 – Imagem de Blasphemous	26
Figura 5 – Imagem de Yoku’s Island Express	27
Figura 6 – Áreas não exploradas no mapa de Hollow Knight	29
Figura 7 – Áreas não exploradas no mapa de Ori and the Blind Forest	29
Figura 8 – Encontro com uma criatura parecida com o jogador em Hollow Knight	30
Figura 9 – Floresta da Neblina em Ori and the Blind Forest	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela Sintetizadora: Emoções, Mecânicas e Dinâmicas	38
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MDA	Mechanics-Dynamics-Aesthetics
RTS	Real Time Strategy

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1	Definição Metroidvania	13
2.2	Modelo Brainhex e Arquétipos	14
2.2.1	Explorador (<i>Seeker</i>)	14
2.2.2	Sobrevivente (<i>Survivor</i>)	14
2.2.3	Audaz (<i>Daredevil</i>)	14
2.2.4	Estrategista (<i>Mastermind</i>)	15
2.2.5	Conquistador (<i>Conqueror</i>)	15
2.2.6	Social (<i>Socialiser</i>)	15
2.2.7	Colecionador (<i>Achiever</i>)	15
2.3	Emoções	16
2.3.1	Naches	16
2.3.2	Schadenfreude	16
2.3.3	Alívio	16
2.3.4	Curiosidade	16
2.3.5	Surpresa	17
2.3.6	Entusiasmo	17
2.3.7	Admiração	17
2.3.8	Contentamento	17
2.3.9	Divertimento	17
2.3.10	Frustração	18
2.3.11	Espanto	18
2.3.12	Triunfo	18
2.3.13	Raiva	18
2.3.14	Medo	18
2.4	Modelo MDA	19
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
4	ANÁLISE E RESULTADOS	21
4.1	Relação entre as mecânicas, emoções, e arquétipos	21
4.1.1	Naches	21
4.1.2	Schadenfreude	21
4.1.3	Alívio	22

4.1.4	Curiosidade	23
4.1.5	Surpresa	24
4.1.6	Admiração	25
4.1.7	Contentamento	27
4.1.8	Divertimento	27
4.1.9	Frustração	28
4.1.10	Espanto	30
4.1.11	Triunfo	31
4.1.12	Raiva	32
4.1.13	Medo	32
4.2	Tabela Sintetizadora	33
5	CONCLUSÕES	39
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

Com o crescimento do mercado de jogos digitais, diferentes tipos de jogos são lançados o tempo todo. Apenas no ano de 2021 na plataforma de venda de jogos *Steam*, foram lançados mais de 10 mil títulos únicos¹. Assim como com filmes ou músicas, temos categorias de jogos, podendo ser competitivos ou casuais, corrida ou terror, e há várias opções para todos os gostos[1]. Temos eventos que ocorrem anualmente, os quais expõe uma variedade de jogos², sejam eles desenvolvidos por grandes empresas ou por um pequeno grupo de desenvolvedores para o público como a E3 (*Electronic Entertainment Event*)³, em que se é apresentado trailers de jogos e muitas vezes a data de lançamento para criar uma expectativa maior no público e até mesmo disponibilizar versões demo de jogos que são mais curtas e assim a empresa faz um teste para avaliar a aprovação do público e quais melhorias serão feitas.

Um dos gêneros de jogos é conhecido como *Metroidvania* que será o foco do estudo deste trabalho, assim como os jogadores que têm preferência a esse tipo de jogo. *Metroidvania* é um subgênero de jogos de ação-aventura baseado nas mecânicas primeiramente encontradas nos jogos que levam o crédito pelo gênero; *Metroid* e *Castlevania*.

Jogos considerados *Metroidvania*, por sua maioria, têm os seguintes elementos: jogo de plataforma 2D; progressão não linear; mundo aberto e extenso; locais bloqueados pela falta de algum item de mobilidade ou chave e outros elementos. Porém não há um consenso definitivo sobre quais elementos fazem parte e quais não fazem do conceito de *Metroidvania*. Alguns exemplos de jogos *Metroidvania* são: *Hollow Knight*, *Ori and the Blind Forest*, *Blasphemous*, *Cave Story*, *Axiom Verge*, *Salt and Sanctuary*, *Guacamelee*, *Dust: An Elysian Tail*, *Yoku's Island Express*, etc. Esses jogos têm avaliações muito positivas (acima de 90%) na plataforma de jogos *Steam*[2].

Mesmo que esses jogos façam parte do mesmo gênero, não necessariamente vão oferecer a mesma experiência ao jogador, *Dust: An Elysian Tail*, por exemplo, conta com mais foco no combate e melhoria de atributos, enquanto que *Yoku's Island Express* é um *Metroidvania* com mecânicas de pinball. Mesmo que possam ser jogos bem diferentes, ainda são muito aclamados por jogadores do gênero[3], pois *Metroidvania* é muito diversificado, com diferentes tipos de jogos e de mecânicas, mas com características comuns que os definem como tal gênero.

É importante para um jogo prender a atenção do jogador, conseguir causar emoções no mesmo e também mantê-lo interessado, senão se torna desinteressante ou frustrante.

¹ <www.statista.com/statistics/552623/number-games-released-steam>

² <www.pcgamer.com/E3-games-2021>

³ <e3expo.com>

O objetivo deste trabalho é criar uma diretriz de sugestões para o *game designer* implementar dinâmicas que gerem emoções aos jogadores que gostam de jogos do tipo Metroidvania, de forma que se possa definir quais as mecânicas e características devem haver nesse tipo de jogo e a melhor forma de combiná-las para produzir dinâmicas que provoquem emoções no jogador.

No capítulo 2 será apresentada a fundamentação teórica deste trabalho. No capítulo 3 serão descritas as análises e resultados. E por fim, no capítulo 4, serão abordadas as conclusões.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Definição Metroidvania

Metroidvania vem da união dos nomes dos jogos Metroid e Castlevania, mesmo eles não sendo os primeiros do gênero, foram um dos que obtiveram mais destaque[4]. O termo foi usado pela primeira vez por Scott Sharkey, editor do site 1UP, para descrever jogos com elementos semelhantes à Metroid e Castlevania e o termo se popularizou ao ponto de ser usado para se referir como gênero de jogos.

Ainda não há um consenso para definição exata do termo, já que ele não especifica quais elementos de ambos os jogos fazem parte dessa definição, mesmo assim há elementos que são mais populares e que os jogadores julgam como “mais” necessários para que o jogo seja considerado realmente um Metroidvania. A fim de trabalhar com o gênero, definiremos neste trabalho os elementos mais frequentes e populares encontrados em jogos considerados Metroidvania[5][6][7]:

- geralmente jogos de plataforma 2D, com um mundo extenso não linear. O jogador deve ter a sensação de que o mapa inteiro encontra-se disponível a todo o momento, mesmo que na situação atual não seja possível alcançar todas as salas;
- impedimentos físicos que podem ser superados apenas com a aquisição de habilidades ou itens como chaves. Pela liberdade de exploração que o jogador tem, o desenvolvedor deve tomar os cuidados necessários para que o jogador não quebre o fluxo do jogo, por exemplo, encontrar eventos na ordem errada fazendo com que não tenha sentido;
- necessidade em visitar lugares específicos após conseguir um item ou habilidade para acessar uma área que antes não estava disponível por conta de algum dificultador (backtracking);
- áreas secretas, onde é possível adquirir itens ou habilidade únicas e áreas inacessíveis que podem ser exploradas apenas em circunstâncias específicas, como após algum evento acontecer;
- inimigos infinitamente disponíveis. Ao entrar em uma sala ou em alguns jogos ao salvá-lo, todos os inimigos reaparecem em seus lugares, mesmo que tenham sido derrotados anteriormente. Isso garante que o jogador se mantenha sempre em combate e em estado de atividade;
- itens e habilidades permanentes que geralmente são utilizados para resolver os bloqueios existentes no mapa. A presença desses elementos proporciona ao jogador uma sensação de progressão de poder.

2.2 Modelo Brainhex e Arquétipos

O estudo sobre os diferentes tipos de jogadores pode ajudar os desenvolvedores a criarem o jogo podendo planejar como cada tipo de jogador irá experimentá-lo, decidindo se será melhor atrair um tipo específico desse ou desenvolver o jogo de tal forma que agrade uma parte maior. Cada jogador reagirá de uma forma diferente à uma mesma situação. Pode ser que alguns jogadores decidam nem mesmo experimentarem um jogo por conta do gênero. Um exemplo é se o jogador não gostar do sentimento de perigo e o jogo for do gênero de terror.

O BrainHex [8, 9] é um modelo de satisfação do jogador criado por meio de estudos na área de neurobiologia. Esse modelo descreve o comportamento do jogador diante o jogo e o classifica entre sete arquétipos baseados no sistema nervoso humanos, sendo eles: *Seeker*, *Survivor*, *Daredevil*, *Mastermind*, *Conqueror*, *Socialiser* e *Achiever*. A fim de facilitar os arquétipos serão referenciados respectivamente como: Explorador, Sobrevivente, Audaz, Estrategista, Conquistador, Social e Colecionador [10].

2.2.1 Explorador (*Seeker*)

O arquétipo Explorador é motivado pelo mecanismo do interesse relacionado com a parte do cérebro responsável pelo processamento de informação sensorial (cortex sensorial) e pela parte responsável pela associação de memória (hipocampo).

O encontro de padrões ricamente interpretáveis produz endorfina, que por sua vez, aciona o centro do prazer do jogador. São jogadores motivados pelo interesse e curiosidade, principalmente em descobrir coisas novas ou encontrar coisas familiares.

2.2.2 Sobrevivente (*Survivor*)

Enquanto o terror é uma experiência negativa, jogadores do arquétipo sobrevivente sentem prazer pela intensidade da experiência associada, ao menos no contexto de filmes e jogos de terror.

Por meio do medo causado pelo terror, a adrenalina é liberada no corpo do jogador. Como em uma situação em que o jogador deve fugir de um inimigo que está o perseguindo, impulsionando os efeitos da dopamina quando o objetivo é atingido.

2.2.3 Audaz (*Daredevil*)

Audazes são jogadores motivados pela emoção da perseguição e de correr riscos. Eles gostam de navegar em plataformas com agilidade e corridas em alta velocidade para alcançar a emoção que procuram.

Tais situações que o jogador é submetido levam à liberação de adrenalina no organismo que potencializa o prazer da conquista pelo risco.

2.2.4 Estrategista (*Mastermind*)

Estrategistas são jogadores motivados pela dificuldade em solucionar problemas e pela estratégia que essas soluções requerem. Eles desfrutam da resolução de enigmas e da elaboração de estratégias, estimulando a produção de dopamina que torna a conquista do objetivo intrinsecamente gratificante.

Gostam de jogos de tabuleiro, RTS, jogos em turnos e todos os que favorecem o jogador que cria a melhor estratégia e que considera o maior número de variáveis quando planeja sua próxima jogada.

2.2.5 Conquistador (*Conqueror*)

Conquistadores são jogadores motivados pelas vitórias e pela derrota de inimigos extremamente difíceis. Para alcançar tais objetivos, eles canalizam sua raiva para impulsionar a conquista, liberando noradrenalina e testosterona no organismo.

A diferença dos jogadores desse tipo para um jogador do tipo Colecionador é o tempo que se leva para superar o obstáculo, sendo que as metas dos jogadores do tipo Colecionador (será abordado em 2.2.7) requerem um longo prazo para serem superadas.

2.2.6 Social (*Socialiser*)

Sociais são jogadores motivados pelos elementos de comunicação nos jogos, interagindo com pessoas (conversando ou ajudando-as). Eles tendem a confiar em outros jogadores, mas ficam com raiva daqueles que abusam da sua confiança. A principal fonte neural é a ocitocina, um neurotransmissor responsável pela confiança.

São atraídos por jogos que exigem cooperação e até mesmo jogos competitivos que fornecem algum tipo de comunicação com o adversário.

2.2.7 Colecionador (*Achiever*)

Colecionadores são jogadores motivados pela superação de metas difíceis e pela satisfação de completar coleções. A satisfação ao completar seus objetivos é sustentada pela dopamina, tendo assim uma fixação compulsiva por alcançar objetivos.

Jogadores desse arquétipo também são conhecidos pelo termo *completionist*, em inglês, que se refere ao tipo de jogador que busca completar tudo o que o jogo oferece, como coletar todos os itens/coleccionáveis (opcionais), completar todas as missões, adquirir todas as conquistas, geralmente resumido em completar 100% do jogo.

2.3 Emoções

Jogos são uma atividade que geram experiências e emoções em seus jogadores. As pessoas utilizam, não apenas pelo jogo em si, mas pela experiência que esse cria, seja ela superar um desafio difícil no jogo ou buscar alívio das preocupações do dia a dia[11].

Neste trabalho, utilizaremos as oito emoções propostas por Lazzaro[11] que coincidem com as 10 emoções levantadas por Bateman em sua pesquisa DGD2[12]. São elas: *Naches*, *Schadenfreude*, Alívio, Curiosidade, Surpresa, Entusiasmo, Admiração, Contentamento, Divertimento, Frustração, Espanto, Triunfo, Raiva e Medo[13][14][15][16].

2.3.1 Naches

Naches é uma palavra na língua iídiche que descreve o sentimento de orgulho ou gratificação por aqueles que ensinamos ou guiamos.

É o sentimento que os pais sentem pelos filhos quando realizam algo importante, como uma formatura ou um casamento.

2.3.2 Schadenfreude

Schadenfreude é uma palavra alemã que o significado vem da junção de duas palavras "Schaden"— representando dano, tristeza, prejuízo — e "Freud", sinônimo de alegria, prazer. Ou seja, prazer perante o dano ou infortúnio de um terceiro.

Um exemplo onde podemos ver esse sentimento são nos esportes, em como a torcida de um time fica feliz pela derrota do time adversário.

2.3.3 Alívio

De acordo com Ekman[17], Alívio é uma agradável emoção sentida quando algo que havia despertado fortemente nossas emoções se aquieta. Diferente de outras, o alívio geralmente é precedido por uma emoção desagradável, tipicamente o medo.

Essa sensação vem quando não estamos mais em uma situação de perigo ou que haverá consequências desagradáveis, como um aluno que espera a nota da prova definitiva com medo de reprovar e se acalma quando descobre que foi bem na prova.

2.3.4 Curiosidade

Curiosidade é o sentimento de querer saber ou aprender sobre algo, entender o desconhecido ou descobrir segredos, desejo de descobrir o que acontece em seguida.

A curiosidade faz as pessoas se sentirem motivadas em buscar alguma resposta, seja como o próximo episódio de uma série ou saber o que tem dentro de uma embalagem de presente.

2.3.5 Surpresa

A surpresa é um sentimento de reação relativo a um acontecimento inesperado. Pode se manifestar a partir de impulsos nervosos com manifestações químicas e físicas.

Assim como a Curiosidade é um sentimento de querer saber ou entender algo desconhecido, a surpresa pode ser um sentimento que venha a causar a Curiosidade já que a pessoa pode ter o desejo de entender a causa ou motivo que tal acontecimento inesperado aconteceu.

2.3.6 Entusiasmo

Entusiasmo é um sentimento de empolgação que motiva e um estado de alegria e animação. Gera uma inspiração que motiva para a realização de determinada atividade ou uma animação sobre um determinado acontecimento.

Por exemplo, uma pessoa pode estar entusiasmada para o primeiro dia de aula, uma viagem, para seu casamento, mudar de casa, etc.

2.3.7 Admiração

Admiração é uma ação ou efeito de admirar. É um sentimento que pode ser gerado ao experienciar eventos que são incomuns. É um estado de fascínio, deslumbramento e encanto.

É comum experimentar o sentimento de Admiração ao presenciar uma paisagem fascinante ou algo belo. Por exemplo, algo que não se é visto todos os dias, como presenciar o por do sol em um lugar paradisíaco.

2.3.8 Contentamento

Contentamento é o sentimento em que tudo parece certo no mundo, em que sentimos que não temos nada para fazer, em que estamos contentes ou relaxados.

Estar contente é estar feliz, em paz ou despreocupado. Como em um domingo em que a pessoa está de folga e quer relaxar, praticar seu passatempo preferido, sem ninguém nem nada a incomodar.

2.3.9 Divertimento

Divertimento é uma emoção boa sentida quando nos divertimos. É o sentimento de estar sendo entretido ou rindo.

Nos divertimos quando fazemos algo que é do nosso interesse, que prende nossa atenção e nos entretém. Alguns exemplos podem ser ter uma conversa com alguém sobre um assunto engraçado ou que é do seu interesse, assistir seu programa preferido ou brincar.

2.3.10 Frustração

Frustração é o sentimento de irritação, insatisfação ou falta de confiança diante do fracasso de expectativas ao não se alcançar o que deseja.

É um sentimento ruim que pode ser causado antes do sentimento de Triunfo, quando se esforça para algo para obter algum resultado e mesmo assim acaba falhando, o sentimento é de Frustração.

2.3.11 Espanto

Espanto é o sentimento causado nas pessoas quando presenciam algo inesperado, semelhante à surpresa, mas com a diferença de causar uma aversão ou medo.

É como a surpresa, mas é um sentimento desagradável. É quando a pessoa se assusta com algo, porque esse algo é inesperado e desagradável. Pode ser um sentimento que vem antes do Medo.

2.3.12 Triunfo

Triunfo é o sentimento causado ao alcançar um objetivo em meio a situações adversas ou dificuldades, como superar algum desafio, ou vencer uma partida difícil. Como em um jogo de futebol onde com muito esforço e dedicação o time vencedor experimentará o sentimento do Triunfo.

O Triunfo pode ser a emoção resultante de um momento de Frustração, onde depois de várias tentativas falhas, mas com insistência, o resultado desejado é alcançado, isso dará fim ao sentimento de Frustração e causará o sentimento de Triunfo.

2.3.13 Raiva

Raiva é o sentimento de fúria intensa que pode manifestar-se através de agressividade física ou verbal, por uma grande irritação ou aversão em relação a algo ou alguém. É quando a pessoa se sente com o ego ferido ou ameaçado.

2.3.14 Medo

Medo é uma emoção ou pensamento desagradável que se tem quando está assustado ou preocupado com algo perigoso, doloroso, ameaçador ou ruim que está acontecendo ou pode acontecer.

O Medo é o sentimento que nos faz dar importância a algo ou alguém, o fato de morrer e perder tudo o que a vida poderia oferecer causa medo em certas pessoas, outras tem medo de altura porque se preocupam que possam cair.

2.4 Modelo MDA

O modelo MDA[18][19] (**Mechanics, Dynamics, Aesthetics**) é um modelo que retrata de maneira formal e interativa a relação entre designer e jogador. Esse modelo serve como ferramenta para o designer e permite analisar as metas de design e antecipar como as mudanças irão impactar cada aspecto do modelo e as implementações finais.

Conceitualizando os três níveis, Mecânica, Dinâmica, Estética, é possível ajudar no desenvolvimento de técnicas de design e melhorias, podendo evitar resultados indesejados e oferecer a melhor experiência possível aos seus jogadores. O designer projeta as dinâmicas do jogo (combinação e interação com as mecânicas) para produzir as estéticas. As mecânicas são os objetos e as respostas do jogo às entradas do jogador (pular, armas, veículos...) A estética do jogo são as respostas emocionais do jogador sentidas durante a experiência do jogo. Segundo o modelo, os três níveis são definidos por:

- **Mecânica:** descreve os componentes específicos do jogo, no nível de representação de dados e algoritmos;
- **Dinâmica:** descreve o comportamento da mecânica quando ela é executada pelas ações do jogador e cada um dos resultados ao longo do tempo;
- **Estética:** descreve as respostas emocionais desejáveis evocadas no jogador, quando ele interage com o sistema de jogo;

O modelo MDA será usado no trabalho para fazer a correlação entre as mecânicas presentes nos jogos metroidvanias e as emoções causadas no jogador.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de atingir o objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para coletar dados de como provocar emoções a partir da combinação das mecânicas de jogos do gênero Metroidvania.

As palavras-chave utilizadas como guia para a pesquisa foram:

- Em língua portuguesa: Jogos, Metroidvania, mecânicas, elementos, projeto, modelo, emoções, psicologia, arquétipo.
- Em língua inglesa: *Games, Metroidvania, mechanics, elements, design, framework, emotions, psychology, archetype.*

Os artigos selecionados também serviram como base para encontrar outras referências que vieram a ser utilizadas.

Houve preocupação na procura a fim de encontrar estudos mais recentes com um avanço maior no estado da arte. Em relação ao gênero Metroidvania, houve dificuldade para encontrar estudos e foi encontrado apenas poucos artigos sobre o assunto. O primeiro registro do uso o termo foi em 2007, mas ainda assim é um assunto pouco estudado, sendo de dificuldade encontrar mais do que alguns poucos artigos ou referência sobre o gênero.

Com isso, foi feita uma análise sobre as mecânicas presentes em Metroidvanias, para identificar com quais emoções essas se relacionam e o tipo de perfil do jogador que tem maior satisfação com essas mecânicas e emoções.

Após ser feita essa análise foi possível criar uma diretriz, em forma de tabela sintetizadora, descrevendo de que forma é possível utilizar as mecânicas presentes para causar cada uma das emoções no jogador.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

4.1 Relação entre as mecânicas, emoções, e arquétipos

Nesse capítulo será analisado exemplos de mecânicas em jogos Metroidvania já existentes, baseados na emoção causada quando há a interação com o jogador.

4.1.1 Naches

Naches é um sentimento de orgulho ou gratificação por um filho ou a quem cuidamos. Pode ser causado no jogador ao criar algum tipo de personagem que faça parte da jornada do jogador. Esse personagem pode ser introduzido como alguém que é dependente o jogador e que fica independente. Pode ser como alguém amigável que faça o jogador ter carinho por ele e que faça algum grande feito como salvar alguém ou derrotar um inimigo poderoso.

Não é algo normalmente encontrado nos Metroidvanias até então, já que são mais focados na jornada do próprio jogador, mas é algo que o programador pode implementar facilmente seguindo o que foi colocado anteriormente.

Jogadores do arquétipo Social é bastante relacionado com essa emoção já que gostam de interação entre outras pessoas, assim como o personagem.

4.1.2 Schadenfreude

Em Hollow Knight há um personagem, normalmente encontrado pelos jogadores nos primeiros momentos do jogo, chamado Zote, o qual faz várias aparições no decorrer da história. Na primeira vez que é encontrado, ele está se debatendo dentro da boca de um inseto gigante, totalmente indefeso. Naturalmente a reação do jogador é se envolver, iniciando a luta com o inimigo enquanto Zote fica caído no chão. Após a vitória do jogador, Zote se levanta e reclama do envolvimento do jogador e como ele "ousa se envolver entre Zote e sua presa". Ele se apresenta como Zote, o poderoso, e diz que se entrar em seu caminho de novo irá descobrir porque sua arma é chamada de "Terminador de Vidas", ameaçando o jogador.

Não sendo o suficiente isso ter acontecido uma vez, ele é encontrado novamente em perigo, amarrado em teias de aranha e após salvá-lo novamente, sua atitude vem com a mesma arrogância de antes, acusando o jogador de entrar em seu caminho. Em outro momento há um outro encontro, mas ele se esquece do jogador e se apresenta novamente.

Com essa personalidade, ele não acaba sendo muito querido pelo jogador, em um dos últimos encontros, o qual deve lutar contra Zote em uma arena, como se ele fosse o

chefe final do local, mas a diferença entre ele e os reais chefes do jogo é que seus ataques são insignificantes, suas habilidades em combate são tão ruins que ele cai sozinho. Esse momento do jogo permite ao jogador atacar Zote à vontade, vencendo-o sem esforço algum, dando o sentimento de prazer por fazê-lo pagar por todas às vezes que foi desagradável com o jogador. Outra coisa que muitos jogadores fazem quando vão re-jogar o jogo desde o início, é que ao encontrar Zote em perigo, em vez de salvá-lo como da primeira vez, simplesmente o ignoram e seguem seu caminho, para que assim ele morra e não apareça mais durante o jogo. Voltando no local onde ele ficou para morrer, estará o crânio de Zote. Os desenvolvedores fizeram o jogo de forma que é possível atacar seu crânio e o jogar de um lado para outro pela sala, fazendo isso o jogador receberá a conquista "Negligente".

Jogadores do arquétipo Social são mais desejáveis como alvo da emoção Schadenfreude, pois é uma emoção relacionada com a interação social com outra pessoa/personagem.

4.1.3 Alívio

Alívio é uma agradável emoção sentida ao fim de algo que afetou fortemente nossas emoções. Diferente de outras, o alívio requer ser precedido por uma emoção desagradável, tipicamente o medo.

Da mesma forma que no jogo Hollow Knight, o jogador pode perder todo seu Geo, e conseqüentemente ter medo de morrer. Se o jogador conseguir alcançar seu local de morte, e recuperar seu Geo, o sentimento de medo cessará, causando assim o alívio.

Em Hollow Knight temos uma área opcional chamada Path o Pain que consiste em um percurso que exige mais habilidade com o movimento e as plataformas que o restante do jogo. Grande parte da comunidade dos jogadores consideram esse um dos maiores desafios do jogo, exigindo várias tentativas, as quais às vezes leva horas para completar, sendo que para um jogador experiente que não comete erros é capaz de completar o percurso em menos de 5 minutos. Parte dos jogadores acabam se frustrando e desistem, mas os que insistem acabam ficando com raiva, frustrados, à cada morte. Quando completado o desafio, essas emoções chegam ao fim dando lugar ao alívio, por ter completado o desafio e saído daquela situação de pressão. No jogo Blasphemous há algumas seções focadas em plataforma, chamadas de Miriam's Challenges que são bastante desafiadoras e acaba desagradando alguns jogadores pelo restante do jogo ser mais focado no combate e exploração.

O alívio é um sentimento fortemente ligado ao Sobrevivente, ao mesmo tempo que sempre estão passando por situações que causam medo, também se deparam com situações que causam alívio quando esse medo tem fim.

4.1.4 Curiosidade

A exploração é um grande fator em jogos Metroidvania. Há várias situações em que o jogador se encontra que não pode continuar por algum caminho, mas imagina o que deve haver nesse, e o que deve fazer para alcançá-lo, talvez utilizando uma habilidade ainda não encontrada; também encontrar locais secretos que podem servir de atalho para outra seção do mapa ou conter itens valiosos. Na figura 1 podemos ver uma parede com destaque, contendo algumas rachaduras, dando a entender que essa é frágil e pode conter algo de valor escondido.



Figura 1 – Parede quebrável que leva a um caminho secreto

No jogo também há itens chamados amuletos que modificam algumas mecânicas no personagem, como por exemplo: aumentar a velocidade de ataque e de movimento. Ataques empurram inimigos mais longe, ganhar vida causa dano em inimigos próximos, aumenta o alcance do ataque, etc. Esses amuletos ficam espalhados pelo mapa, os quais muitos estão em lugares mais escondidos, servindo como recompensa para o jogador por estar explorando o mapa. Vários amuletos podem ser equipados ao mesmo tempo, mas há um limite de quantidade, assim o jogador deve escolher as combinações de amuletos que mais se adequam ao seu estilo de jogo. O jogador não sabe quais efeitos de amuletos existem no jogo até que os encontre, fazendo que fiquem curiosos para saber os tipos de amuletos que existem, e que efeitos causarão no jogo. Na figura 2 é mostrado o menu de amuletos que foram citados. Nele podemos ver os amuletos já adquiridos e os espaços vazios dos que ainda não foram encontrados, mostrando a quantidade que falta.



Figura 2 – Menu de amuletos em Hollow Knight

Jogadores do tipo Colecionador são motivados pela curiosidade, já que o que um Colecionador busca é completar metas, como encontrar todos os itens ou completar todas as missões.

A curiosidade é uma emoção que combina perfeitamente com o arquétipo do Explorador. Para o tipo de jogador que é motivado pelo que dá o seu nome, ou seja, à exploração, essa é um fator de extremo interesse para o explorador, que sempre buscará encontrar coisas novas e diferentes, entre as emoções estudadas nesse trabalho, a Curiosidade é a que mais favorece jogadores do perfil Explorador.

4.1.5 Surpresa

Não há necessariamente uma mecânica baseada em causar surpresa nos jogadores em Metroidvanias, mas podemos ver alguns casos em que os desenvolvedores surpreenderam os jogadores, dando algo inesperado ou diferente do que já foi visto anteriormente durante o jogo.

Um exemplo é no jogo Ori and the Blind Forest. Até certo momento, o jogador já está familiarizado com as dinâmicas do jogo, como o combate, as seções de plataforma e alguns quebra-cabeças. Em uma área chamada Árvore de Ginso, o objetivo do jogador é restaurar o elemento da água. Ele passa por vários quebra-cabeças, inimigos e plataformas até chegar ao objetivo. Quando a água é restaurada é comum que o jogador sinta que cumpriu o objetivo e que agora terá um momento de alívio até viajar à outra área para completar o próximo desafio, mas ao ativar o evento que restaura a água, uma grande

quantidade dessa invade a tela e o jogador ganha controle do personagem novamente e deve reagir rápido e fugir enquanto a água toma conta da área, enquanto desvia de inimigos e descobre o caminho para sobreviver. Há algumas poucas seções como essa no jogo em que o jogador deve correr contra o tempo e reagir rápido, mas quando isso acontece da primeira vez, o jogador não está esperando e é surpreendido.

Em *Hollow Knight* os desenvolvedores também guardaram algumas surpresas para o jogador, como na luta contra o chefe Mestre das Almas. Anteriormente durante o jogo, ao derrotar outros chefes, a música acalma e há um momento de paz, junto com algum tipo de recompensa para o jogador, como uma habilidade, dinheiro, chave, etc. No encontro com o Mestre das Almas, ao vencer a luta, a música acalma, uma habilidade aparece em seu lugar, e no momento em que o jogador vai pegá-la ao ser dada como recompensa, o chefe reaparece quebrando o chão abaixo do jogador, dando continuidade à luta como uma fase dois, em que agora o chefe executa novos ataques e a música da batalha recomeça. O jogador é pego totalmente de surpresa nessa situação, já que tudo indica que o chefe foi derrotado e inclusive irá receber uma recompensa, que na verdade só é recebida após vencer a fase dois do chefe.

Ainda sobre o *Boss Rush* em *Hollow Knight*, já que é preciso ter derrotado o chefe no jogo antes de encontrá-lo no panteão, essa parte do jogo geralmente é a última alcançada pelos jogadores e alguns até mesmo finalizam o jogo sem saber que ela existe. De forma específica, no jogo há quatro panteões com os chefes divididos entre eles. E existe um quinto panteão, contando com todos os chefes de todo o jogo, um após o outro. Ao lutar o primeiro panteão o jogador espera encontrar os mesmos chefes que viu durante o jogo. Isso realmente acontece, até chegar na última luta que conta com um chefe extra, totalmente novo. Cada panteão ganha um novo chefe no final e no quinto panteão até mesmo alguns dos chefes já vistos, ganham variações, sendo uma luta totalmente nova e inesperada.

A surpresa é uma emoção que agrada principalmente o Explorador, que é motivado em descobrir coisas novas.

4.1.6 Admiração

A Admiração, como é um sentimento de fascínio, geralmente é causada pela forma que os ambientes são criados nos jogos. Não sendo uma exclusividade dos *Metroidvanias*, é possível admirar certas cenas criadas nos jogos. São feitas com maior trabalho e foco na parte visual e no áudio, sendo pela trilha sonora ou efeitos sonoros. Pode-se usar desses artifícios para mostrar grandiosidade de algum personagem ou local, causando assim a Admiração no jogador. Abaixo, nas figuras 3 e 4, é mostrado uma cena de *Ori and the Blind Forest* e *Blasphemous*, respectivamente, dando destaque ao ambiente com cenas bem trabalhadas.

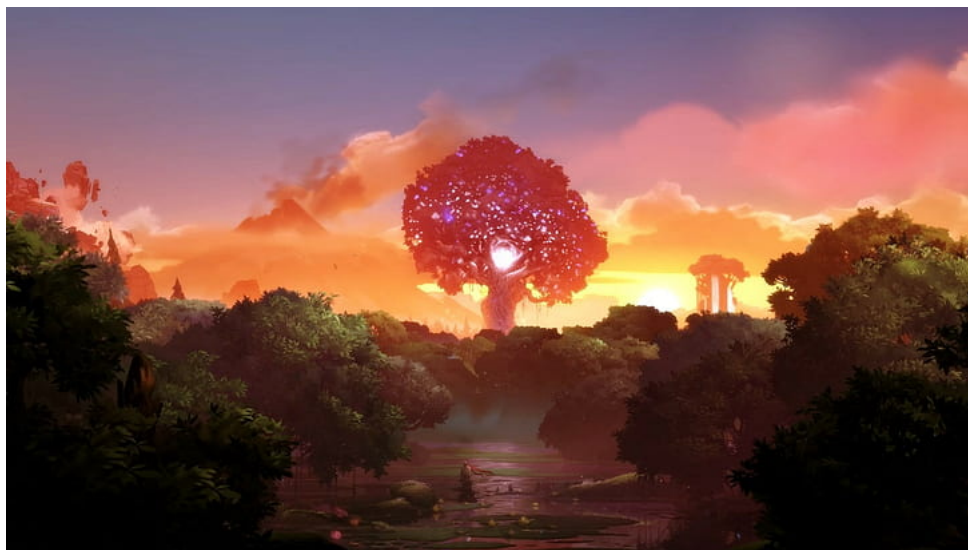


Figura 3 – Imagem de Ori and the Blind Forest



Figura 4 – Imagem de Blasphemous

É possível que o Explorador e Colecionador acabem ficando mais expostos a esse tipo de emoção, já que pode ser algo relacionado ao visual, eles são os que acabam prestando mais atenção ao ambiente e ao detalhes, já que estão acostumados a tentar não deixar nada para trás e visitar todos os lugares, acabam presenciando mais sobre o jogo do que os outros perfis.

4.1.7 Contentamento

Contentamento é um sentimento de bem estar, que tudo está bem. Um sentimento de felicidade, de paz, em um momento que não se preocupa com nada. Esse é justamente o perfil do jogo *Yoku's Island Express*, o qual mistura *Pinball* com *Metroidvania*. O estilo do jogo é todo colorido, a trilha sonora é animada, o personagem é um tipo de besouro que anda por aí preso em uma pedra redonda que funciona como uma bola de *Pinball* e seu “ataque” é soprar confete para quebrar vasos, já que não há nenhum tipo de monstro para se preocupar. Até mesmo morrer é difícil, ao sofrer ataques o jogador perde uma pequena quantidade de frutas, que há por todo lugar, então não há muito com o que se preocupar. Sendo assim, o jogador fica contente enquanto joga, já que é um jogo tranquilo, o estilo gráfico é bonito, a música é animada, a narrativa do jogo é leve e nada complexa e os personagens são amigáveis. Na figura 5 é mostrado uma imagem do jogo *Yoku's Island Express*.



Figura 5 – Imagem de *Yoku's Island Express*

Com os dados trabalhados até o momento não é possível dizer se algum perfil de jogador é mais favorecido pelo Contentamento do que os outros. É possível considerar que nenhum deles é especialmente afetado pelo sentimento de Contentamento.

4.1.8 Divertimento

O divertimento é importante na maioria dos jogos (senão todos), já que o objetivo do criador nesse é que as pessoas joguem o máximo possível e não é desejado que o jogo seja entediante. É esperado que a experiência prenda a atenção do jogador e faça com que ele se divirta enquanto joga, mantendo o jogo interessante.

Há infinitas formas de fazer isso, como no caso dos *Metroidvanias* é ter itens e habilidades durante o jogo que acabam adicionando alguma mecânica nova, dessa forma criando uma novidade pro jogador e fazendo com que a maneira de jogar seja nova também, de certa forma.

Assim como o Contentamento, é razoável que nenhum arquétipo seja especialmente afetado pelo sentimento de Divertimento.

4.1.9 Frustração

Frustração é um sentimento que pode estar presente em praticamente todo tipo de jogo, já que o próprio jogador pode acabar se colocando em uma situação frustrante, mesmo que não seja planejado pelo desenvolvedor que isso aconteça. Um exemplo disso é se o jogador for enfrentar algum chefe difícil, planejar seus movimentos e no meio da luta acabar morrendo por não reagir a tempo a um ataque, pode ser que na primeira vez, o jogador não se importe, mas depois de várias tentativas, em algum momento o jogador poderá se sentir frustrado e talvez ele até ache que o jogo está sendo injusto.

Uma outra situação que pode acabar deixando o jogador frustrado é se ele acabar se perdendo no mapa de jogo e assim ficar "estagnado" não conseguindo fazer mais nenhum progresso. A mecânica de *backtracking* pode acabar criando a oportunidade disso acontecer, caso o jogador esqueça o caminho por onde já passou e não saiba mais onde ir para fazer progresso. Sabendo que esse problema existe, geralmente os *Metroidvanias* contém algum tipo de mapa ou outra forma de guiar o jogador, marcando os lugares por onde passou e sinalizando de alguma forma para onde o jogador pode ir. A figura 6 mostra onde há área ainda não exploradas no mapa de *Hollow Knight*, denotadas pelas setas vermelhas. De forma semelhante, a figura 7 destaca áreas não exploradas no mapa de *Ori and the Blind Forest*, nesse é possível ver, nos locais circulados, que algumas áreas mesmo que não exploradas aparecem no mapa, mas com um tom mais escurecido.



Figura 6 – Áreas não exploradas no mapa de Hollow Knight



Figura 7 – Áreas não exploradas no mapa de Ori and the Blind Forest

É preciso ter cuidado para não causar frustração em excesso fazendo com que o jogador tenha uma experiência ruim. Mesmo que alguns aceitem como um desafio e sirva de motivação, isso não vale para todos os jogadores. Uma boa ideia é colocar partes consideradas mais frustrantes em locais opcionais, fazendo assim essa parte frustrante estar disponível para todos, mas não impedindo o progresso de quem acaba frustrado.

O cuidado ao trabalhar com a Frustração é feito em vista da paciência e da determinação dos jogadores, os do arquétipo Conquistador, por exemplo, não desistem fácil ao se deparar com a dificuldade e a encaram como desafio.

4.1.10 Espanto

O Espanto enquanto pode ser visto como uma emoção desagradável, há muitos jogadores que gostam do prazer da adrenalidade de levar um susto. É causado por um tipo de surpresa assustadora, como um ataque surpresa de um inimigo, algum tipo de armadilha ou algo que assuste brevemente o jogador.

Hollow Knight tenta causar bastante essa emoção no Ninho Profundo, essa área escura com vários sons de insetos rastejando, espinhos, inimigos que aparecem do chão próximo ao jogador. O chão quebra quando o jogador pisa em alguns locais e até mesmo um clone do jogador que na verdade é um inimigo que se disfarça para caçar criaturas. Na figura 8 é mostrado o momento em que esse clone aparece em um local mais escuro e até o momento inalcançável pelo jogador.

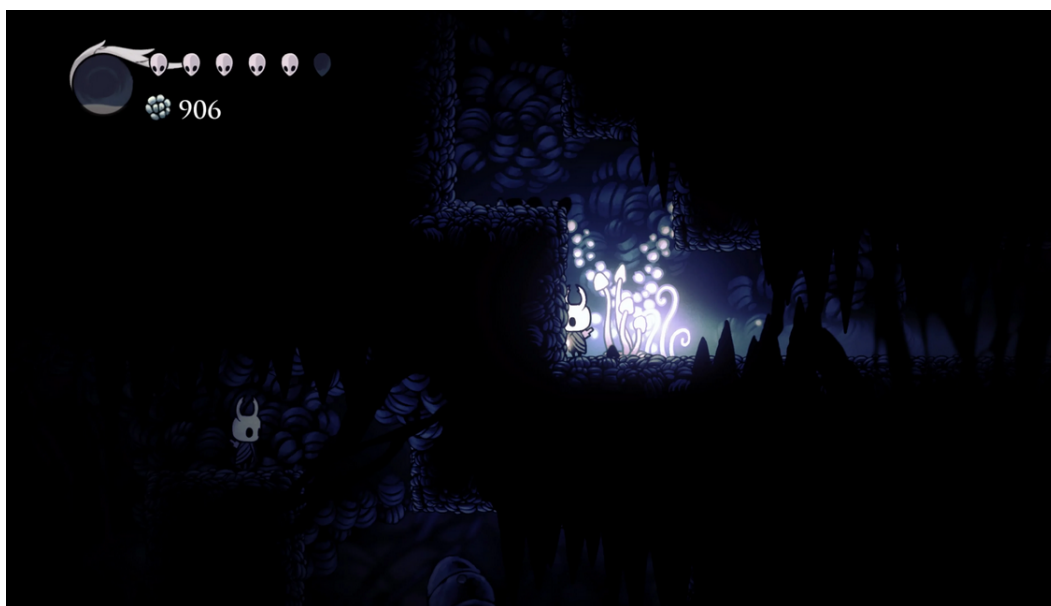


Figura 8 – Encontro com uma criatura parecida com o jogador em Hollow Knight

Em Ori and the Blind Forest há uma seção em que o jogador entra em uma floresta escura, mostrada na figura 9, onde há um tipo de neblina que acaba fazendo o personagem principal alucinar e vê as árvores se movendo e simulando como se o jogador estivesse se perdido, essa área tem um ar mais assustador e pode Espantar alguns jogadores.



Figura 9 – Floresta da Neblina em Ori and the Blind Forest

O tipo Sobrevivente é bastante compatível com essa emoção, como gosta da sensação de perigo e de sentir medo, o Espanto ajuda a gerar adrenalina para o jogador.

4.1.11 Triunfo

Muitos dos Metroidvanias podem ser desafiadores, considerados difíceis pelos jogadores. Nesses jogos é comum que o jogador encontre um obstáculo desafiador, como uma seção de plataforma difícil ou um chefe desafiador que exija várias tentativas até que o jogador consiga derrotá-lo. Um jogador menos paciente pode acabar frustrado e desistindo, mas ao que insiste e vence o desafio, experimenta o sentimento do triunfo.

Em Hollow Knight, após mais de 1 ano do lançamento, foi lançado um conteúdo adicional para o jogo chamado *Godmaster*, trazendo um conteúdo considerado *endgame*, adicionando um extra para o fim da jornada. Esse conteúdo adiciona um novo local no jogo, onde existe os panteões, como se fossem arenas, tal que o jogador pode lutar contra os chefes já encontrados no jogo, um em sequência do outro, em outros jogos, não exclusivo a Metroidvanias. Essa mecânica é conhecida como *Boss Rush*. São lutas bem desafiadoras, pois por ser uma luta após a outra, o jogador mantém a mesma vida da luta anterior. A luta individual com alguns chefes já eram bem desafiadoras, então vencer esse desafio de lutar com todos um após o outro traz um grande sentimento de triunfo ao jogador

Lembrando que por essa parte do jogo contar com uma dificuldade acima do que já foi visto, não são todos que irão conseguir vencer ou ter a paciência de tentar várias vezes, mas como essa seção não é necessária para concluir o jogo base, isso não é uma preocupação, já que agrada uma parte dos jogadores sem prejudicar o resto.

Vários arquétipos se relacionam com o Triunfo. O Audaz sente o Triunfo quando se arrisca e alcança o objetivo desejado, o mesmo acontece com o Estrategista quando solucionam algum enigma ou vencem o adversário usando técnicas mais inteligentes; o Colecionador experimenta o Triunfo quando consegue completar todas as suas metas, como adquirir todos os itens, visitar todos os lugares e completar todas as missões; e há o Conquistador, que após muito insistir em um desafio, não foi vencido pela frustração e alcançou a vitória, causando o sentimento do Triunfo.

4.1.12 Raiva

Da mesma forma que uma situação pode deixar o jogador frustrado, ele pode ficar com raiva caso não haja aceitação sobre o resultado. O jogador pode pensar "Que mentira! Eu tenho certeza que apertei para desviar desse ataque!", mas talvez ele não tivesse reagido a tempo, de qualquer forma ele esperava desviar do ataque, assim, aconteceu algo ruim que ele não esperava, não aceitando o que aconteceu, ficando assim com raiva.

O arquétipo Social tem uma grande relação com a raiva, já que em jogos multijogador é necessário lidar com pessoas muitas vezes que são diferentes personalidades e nem sempre os jogadores se entendem, podem haver intrigas e acabar gerando raiva entre os jogadores. Mesmo assim no geral qualquer arquétipo pode ser afetado pela raiva, caso o programador faça o jogo de tal forma que pareça ser injusta para os jogadores, a frustração pode acabar se transformando em raiva.

4.1.13 Medo

Uma situação comum não só em *Metroidvanias*, mas em outros jogos é o medo de morrer e, conseqüentemente, perder o progresso feito recentemente e assim ter que fazer uma nova tentativa. No jogo *Hollow Knight*, por exemplo, existe a moeda do jogo chamada de Geo, a qual é usada para comprar melhorias que permitam ajudar na progressão no jogo. Também há uma mecânica no jogo que consiste em cada vez que o jogador morrer, no local de sua morte ficará a "alma" do jogador, junto com todo seu dinheiro, assim o jogador deverá voltar no local de sua morte para recuperar o Geo. Se o jogador morrer novamente antes de conseguir recuperar seu Geo uma nova alma será criada e a anterior destruída junto com todo o Geo, causando medo no jogador de morrer uma vez, e muito mais medo de morrer uma segunda vez antes de conseguir recuperar seu dinheiro.

Outra forma de causar medo no jogador é criando um ambiente com esse objetivo em mente, como uma área com pouca iluminação; trilha sonora com um tom arrepiante,

não tão 'convidativa' com as outras do restante do jogo; inimigos com uma certa temática assustadora. Em Hollow Knight podemos ver esses elementos aplicados em algumas áreas do jogo, como a Hidrovia Real que é um esgoto da cidade principal do jogo, onde há pouca iluminação e sons de inimigos que em primeiro momento não aparece na tela do jogador, mas o fato de ouvir esses sons estranhos sem saber o que pode ter a frente pode fazer com que o jogador fique com medo. Outra área bastante conhecida por ser assustadora pela comunidade do jogo é o Ninho Profundo. Essa área conta com sons de criaturas rastejando, inimigos que podem surgir do chão e com temática de aranhas. O local é escuro, sendo necessário adquirir um item que é uma lanterna, para poder melhorar um pouco a iluminação. Vários jogadores acabam encontrando essa área antes de adquirir a lanterna, assim tendo uma visão bem limitada, o medo de continuar é maior, fazendo com que normalmente deixem esse local para explorar em outro momento. Outros jogadores, não sabendo até o momento que existe a lanterna no jogo podem acabar adentrando a área assim mesmo, tendo uma experiência com medo até maior que deveriam, pois assim a qualquer momento um inimigo pode surpreênde-los ou podem cair em algum buraco com espinhos.

O medo é uma emoção que condiz com o arquétipo do Sobrevivente que gosta de passar por situações de perigo, as quais que gerem adrenalina.

4.2 Tabela Sintetizadora

Emoção	Definição	Mecânicas	Dinâmicas
Alívio	Tranquilidade após uma forte tensão.	Vida; Itens valiosos.	Colocar o jogador em uma situação de segurança após passar por algum tipo de perigo, como morrer ou perder itens.

Curiosidade	Desejo de descobrir ou encontrar coisas novas, novos locais, tudo que é novidade.	Mundo aberto; Áreas opcionais; Bloqueios; Habilidades; Colecionáveis.	Colocar itens opcionais espalhados pelo mapa para recompensar o jogador sair da sua rota e descobrir o que há além do caminho principal; Bloqueios que façam o jogador buscar uma habilidade ou chave. Isso adiciona valor ao local bloqueado pelo esforço requerido.
Surpresa	Acontecimento inesperado; Diferente do usual e do acostumado.	Qualquer mecânica.	Acostumar o jogador a uma dinâmica e em certo momento fazer com que a mesma mecânica já vista resulte em uma dinâmica diferente; Surpreender com algum fato da história, como algum personagem se revelar maligno, por exemplo.
Entusiasmo	Estar Animado; Estar motivado a fazer algo.	Qualquer mecânica.	Apresentar novas mecânicas/dinâmicas durante o jogo, novos conteúdos, como inimigos diferentes, e itens. Isso manterá o jogador interessado e entusiasmado.

Admiração	Sentimento de êxtase por algo incomum; Fascínio por um lugar ou alguém.	Movimentação.	Pode-se criar um ambiente bonito, onde o personagem viaja; Criar uma cena mostrando e exaltando a grandiosidade de algum local ou personagem.
Contentamento	Sentimento de paz, sem preocupação, de felicidade.	Combate; Movimentação.	Inserir no jogo algum momento em que o jogador não precise lutar ou com uma luta que não vá gerar nenhum perigo, algo que não seja um obstáculo. Criar algumas seções de plataforma que não apresentem dificuldade, que dê foco à beleza do cenário, à música e toda a ambientação.
Divertimento	Estado de imersão, de atenção e estar entretido.	Combate; Inimigos infinitos.	Inimigos renascem nos locais já visitados para que o jogador não encontre locais vazios quando forem revisitá-los (<i>backtracking</i>); Seções de combate onde os inimigos vêm em grupos diferentes ou em ondas para manter o ritmo.

Frustração	Ficar frustrado é ficar impaciente com alguma situação negativa que se repete ou que pareça injusta.	Plataforma; Combate.	Criar uma luta com chefe desafiador ou nível com plataformas difícil de navegar. Tudo com cuidado para não frustrar demais o jogador.
Espanto	Um tipo de surpresa que assusta, que causa medo.	Movimentação; Combate.	Pode-se causar espanto no jogador utilizando a movimentação, por exemplo, fazendo o chão abaixo se quebrar fazendo o jogador cair em espinhos ou preparando algum outro tipo de armadilha; Fazer um inimigo aparecer e atacar repentinamente.
Triunfo	Sentimento de vencer mesmo na dificuldade, de vencer desafios.	Combate; Movimentação.	Criar uma luta com chefe difícil ou com vários inimigos; Seção de plataforma desafiadora; Criar desafios pode causar frustração nos jogadores, o que é bom para causar Triunfo após a superação, mas deverá tomar cuidado com frustração excessiva.

Raiva	Sentimento de ódio, de aversão à algo ou alguém. Quando quer fazer mal à algo ou alguém. Pode se manifestar fisicamente.	Interação com personagens.	Pode-se criar um personagem que ao longo da história mostra uma personalidade ruim e que seja indesejável e que cause mal a outros personagens queridos ao jogador.
Medo	Estar em estado de pânico, preocupação com algum tipo de perigo ou uma consequência.	Combate; Morrer.	Criar um ambiente com inimigos assustadores, lugares escuros com barulhos assustadores, deixando o jogador em alerta com medo de morrer ou de ser assustado.
Naches	Sensação de orgulho por quem você cuida ou já cuidou, como um filho ou um aprendiz	Interação com personagens.	Pode-se criar um personagem amigável que seja fraco e que de primeiro momento o jogador deva defender, mas que no futuro se torna forte e talvez até salve o jogador.
Schadenfreude	É o sentimento de prazer ao fazer mal à quem é indesejado pela pessoa.	Interação com personagens.	É possível aproveitar o personagem indesejado criado para causar Raiva e criar uma situação que permita ao jogador descontar a raiva no personagem; Fazer o personagem ser mau e depois causar a sua ruína.

Tabela 1 – Tabela Sintetizadora: Emoções, Mecânicas e Dinâmicas

5 CONCLUSÕES

Após realizar a análise dos dados obtidos, o que pode-se concluir é que existem diversos perfis psicológicos entre os jogadores, os quais determinam as experiências que preferem ter ao consumirem um jogo digital. Os perfis de jogadores que gostam do mesmo gênero têm gostos parecidos, mas poderão ter pequenas divergências em alguns quesitos. Todo jogador quando engaja na atividade de jogar, busca a experiência que aquele artefato fornece, ou seja, as emoções e experiências estéticas que sentirão enquanto jogam.

É possível concluir ao relacionar as mecânicas presentes em jogos Metroidvanias e as emoções, que há emoções mais essenciais que outras para o gênero. Por exemplo, o *game designer* deve priorizar causar curiosidade em vez de medo, já que essa é uma emoção gerada pelos coletáveis, habilidades e o mundo aberto. Essas mecânicas são extremamente importantes na criação de um Metroidvania, logo emoções ligadas à elas devem ter maior atenção.

Este trabalho busca se tornar um guia prático que possa auxiliar profissionais da área de jogos digitais a criar experiências significativas e personalizadas a seus usuários por meio do desencadeamento de emoções no jogador utilizando seus perfis psicológicos e elementos disponíveis aos jogos e ao seu *game design* para jogos Metroidvania.

O guia aqui proposto em nenhum momento deve ser pensado como a única maneira de se desencadear as emoções citadas, mas sim ser utilizado como um auxílio ao desenvolvedor junto com modelos de design, para que possam planejar suas próprias experiências de usuário e como desencadear emoções planejadas.

REFERÊNCIAS

- [1] ARSENAULT, D. Video game genre, evolution and innovation. *Eludamos. Journal for computer game culture*, v. 3, n. 2, p. 149–176, 2009.
- [2] STEAMDB. 2022. Acesso em: 13 de maio de 2022. Disponível em: <steamdb.info>.
- [3] STEAMSPY. 2022. Acesso em: 13 de maio de 2022. Disponível em: <steamspy.com/tag/Metroidvania>.
- [4] NAKAMURA, R.; CÂMARA, P. G. Design de jogos e a experiência de exploração de espaços. *Obra digital*, n. 5, p. 20–35, oct. 2013. Disponível em: <http://revistesdigitals.uvic.cat/index.php/obradigital/article/view/29>.
- [5] WAHLBERG, T. *Blockades in the metroidvania genre of games: A examination of backtracking*. 2015.
- [6] OLIVEIRA, B. P. et al. A framework for metroidvania games. 2020.
- [7] PRADO JOÃO PEDRO P. R. LAZARINI, A. L. O. F. Camila Stefani do. Análise dos princípios de desenvolvimento de jogos metroidvania. 2020.
- [8] NACKE, L. E.; BATEMAN, C.; MANDRYK, R. L. Brainhex: A neurobiological gamer typology survey. *Entertainment Computing*, v. 5, n. 1, p. 55–62, 2014. ISSN 1875-9521. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875952113000086>.
- [9] KLOCK, A. C. T. et al. Classificação de jogadores: Um mapeamento sistemático da literatura. In: *SBC – Proceedings of SBGames 2016*. SBC, 2016. ISBN ISSN 2179-2259. Disponível em: <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/11307.50587.pdf>.
- [10] DUBIELA, B. B. T. A. R. Framework cde: com foco na experiência do usuário de jogos digitais. 2010.
- [11] LAZZARO, N. Why we play games: Four keys to more emotion without story. *Game Dev Conf*, 01 2004.
- [12] CHRIS, B.; REBECCA, L.; LENNART, N. Player typology in theory and practice. In: *DiGRA 8#3911 - Proceedings of the 2011 DiGRA International Conference: Think Design Play*. DiGRA/Utrecht School of the Arts, 2011. ISBN ISSN 2342-9666. Disponível em: <http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/11307.50587.pdf>.
- [13] DICIO. Dicionário online de português. 2022. Acesso em: 29 de set. de 2021. Disponível em: <www.dicio.com.br>.
- [14] AULETE. Dicionário online caldas aulete. 2022. Acesso em: 29 de set. de 2021. Disponível em: <aulete.com.br>.

- [15] CAMBRIDGE. Dicionário cambridge: Significados, definições e traduções. 2022. Acesso em: 29 de set. de 2021. Disponível em: <dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/>.
- [16] EKMAN, P. *Emotions revealed*. 2. ed. New York, NY: Owl Books, 2007.
- [17] EKMAN, P. Sixteen enjoyable emotions. p. 6–7, 2003.
- [18] HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. Mda: A formal approach to game design and game research. In: SAN JOSE, CA. *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI*. [S.l.], 2004. v. 4, n. 1, p. 1722.
- [19] FERDIG, R. E. (Ed.). *Handbook of research on effective electronic gaming in education*. Hershey, PA: Information Science Reference, 2008.