

**Trilhando histórias -
o uso de elementos de composição musical para
criação de *storytelling*
versão final após defesa**

Lucas Barbosa Gomes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Flávio Henrique de Almeida
Co-orientador: Prof. Helder Filipe Marques Pereira Gonçalves

março de 2024



Declaração de Integridade

Eu, LUCAS BARBOSA GOMES, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M11311 de Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais da Faculdade de Artes, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 17/03/2024

Lucas Barbosa Gomes

Agradecimentos

Ao encerrar este capítulo da minha vida, minha dissertação, é impossível não transbordar em gratidão por aqueles que coloriram esta jornada com tonalidades de amor, riso e sabedoria.

Aos meus pais, Maurício e Maria, vocês são os verdadeiros maestros desta sinfonia chamada de minha vida. Obrigado por me mostrarem que a vida, assim como uma boa música, é melhor quando dançamos juntos.

À Rafaela, meu amor. Em cada palavra desta dissertação, há um eco do seu encorajamento. Sua presença transformou os desafios em aventuras, e os momentos de dúvida, em oportunidades para crescermos juntos.

A Diego, meu irmão, você tornou cada sessão de jogos numa lição de vida, mostrando que cada obstáculo é mais um puzzle que pode ser solucionado. E Juliana, por sua generosidade e coração acolhedor, mostrou que onde quer que estejamos pode ser um lar.

À Vovó, obrigado pelo carinho e apoio incondicional.

Aos meus gatinhos, cada ronronar e cada momento de companhia foram o melhor remédio para os dias de estresse e as longas noites de trabalho. Vocês são os pequenos guardiões do meu bem-estar.

Aos meus amigos, vocês são o tesouro da vida. Obrigado por cada risada, conselho e ombro amigo.

Aos meus orientadores, Professor Helder Gonçalves e Flávio Almeida, meu mais sincero obrigado. Professor Helder, sua paixão pela música é contagiante, e Flávio, sua visão aguçada e sabedoria são incomparáveis. Vocês guiaram este trabalho e enriqueceram minha vida. Espero levar um pouco de vocês em cada passo que der.

Por fim, a minha fé, agradeço a Deus por cada experiência e aprendizado que me conduziram até aqui, moldando muito além deste trabalho, a pessoa que me tornei.

Cada um de vocês é parte deste trabalho, não apenas nas palavras, mas no coração da história que construímos juntos.

Resumo

A música está presente em diversos meios de entretenimento, incluindo os videogames, filmes e séries. Nos videogames, em particular, a música contempla a essencialidade em destacar momentos-chave na narrativa e intensificar a ação, estando estritamente conectada à narrativa do jogo.

Entretanto, muitas vezes, a banda sonora é desenvolvida de forma isolada, sem uma integração harmoniosa com a jogabilidade e a narrativa do jogo, o que pode resultar numa experiência desconexa para o jogador, onde a música não se relaciona de maneira eficaz com o que está a acontecer no jogo. Ter consciência da narrativa e aplicar técnicas vinculadas ao *storytelling* são um meio de aprimorar a banda sonora e assim também aprofundar a narrativa e a experiência do jogador.

Esta pesquisa explora a complexa relação entre composição musical e narrativa nos videogames, fenômenos relevantes têm sido observados na construção narrativa de experiências interativas. Um aspecto particularmente interessante desta conexão é a aplicação de leitmotive, que são temas musicais recorrentes associados a personagens, lugares ou eventos dentro do jogo. Este estudo examina como a variação intencional de leitmotive ao longo do jogo pode ser correlacionada com a progressão narrativa, conforme demonstrado pelos autores Berry e Vazsonyi (2020), e nos videogames, em Final Fantasy VII (1997). Assim, o objetivo principal deste projeto é compreender como os elementos composicionais ajudam para a construção da narrativa e a promoção da imersão em videogames. No mais, propõe-se analisar a integração efetiva da música com elementos visuais e narrativos, a perceber como a música influencia a conexão entre o jogador e o jogo, e investigar estratégias para criar uma narrativa sonora coerente. Busca-se aplicar essas estratégias na produção da banda sonora para o jogo Sands Of Ruins, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais da Universidade da Beira Interior, permitindo uma abordagem prática e aplicada das técnicas de composição musical estudadas e a criação de uma experiência imersiva para os jogadores.

Para atingir esses objetivos, o projeto adota uma abordagem de pesquisa mesclada, combinando revisão bibliográfica e produção de banda sonora, proporcionando uma compreensão abrangente e prática da interseção entre composição musical e narrativa nos videogames.

Palavras-chave

Banda Sonora; Videogames; Elementos Composicionais; Storytelling; Leitmotiv.

Abstract

Music is present in various entertainment media, including video games, films and series. In video games, in particular, music is essential for highlighting key moments in the narrative and intensifying the action, being strictly connected to the game's narrative.

However, the soundtrack is often developed in isolation, without harmonious integration with the gameplay and narrative, which can result in a disconnected experience for the player, where the music does not relate effectively to what is happening in the game. Being aware of the narrative and applying techniques linked to storytelling are a way of improving the soundtrack and thus also deepening the narrative and the player's experience.

This research explores the complex relationship between musical composition and narrative in video games, relevant phenomena have been observed in the narrative construction of interactive experiences. A particularly interesting aspect of this connection is the application of leitmotifs, which are recurring musical themes associated with characters, places or events within the game. This study examines how the intentional variation of leitmotif throughout the game can be correlated with narrative progression, as demonstrated by the authors Berry and Vazsonyi (2020), and in video games, in *Final Fantasy VII* (1997). Thus, the main objective of this project is to understand how compositional elements help to build the narrative and promote immersion in video games. In addition, it aims to analyze the effective integration of music with visual and narrative elements, to understand how music influences the connection between the player and the game, and to investigate strategies for creating a coherent sound narrative. The aim is to apply these strategies to the production of the soundtrack for the game *Sands Of Ruins*, developed as part of the Master's Degree in Digital Game Design and Development at the University of Beira Interior, allowing for a practical and applied approach to the musical composition techniques studied and the creation of an immersive experience for players.

To achieve these goals, the project adopts a mixed research approach, combining bibliographic review and soundtrack production, providing a comprehensive and practical understanding of the intersection between musical composition and narrative in video games.

Keywords

Soundtrack; Video Games; Compositional Elements; Storytelling; Leitmotiv.

Índice

Introdução	1
1.1 Problema	2
1.2 Justificação e relevância da investigação	2
1.3 Objetivo geral e objetivos específicos	4
1.4 Metodologia	5
1.5 Estrutura da dissertação	7
2 Música e videojogos.....	8
2.1 Enquadramento histórico	8
2.1.1 Melodias em bits: A evolução musical dos videojogos	11
2.2 Evolução das bandas sonoras em videojogos: uma análise tecnológica.....	17
3 <i>Storytelling</i> : Narrativas interativas em videojogos.....	20
3.1 Origem e características.....	20
3.1.1 <i>Storytelling</i> nas artes.....	21
3.1.2 Banda sonora	24
3.1.3 <i>Storytelling</i> nos videojogos	25
3.2 O elo narrativo: <i>storytelling</i> , música e videojogos.....	30
3.2.1 Desafios e problemática.....	35
3.2.2 Videojogos de sucesso em bandas sonoras.....	38
4 Elementos composicionais musicais: A linguagem sonora dos videojogos	43
4.1 Música e sua influência na narrativa dos jogos.....	43
4.2 Imersão sonora: A influência da música na narrativa e dinâmica dos videojogos.....	47
4.2.1 Características do som dinâmico e interativo nos videojogos	50
4.2.2 Interação.....	52
4.3 Elementos musicais em videojogos: Da melodia e ritmo às texturas sonoras	54
4.4 Música para cinemáticas.....	63
4.5 Leitmotiv	67
4.6 Bandas sonoras icónicas e narrativa nos videojogos	69
5 Componente prática	72
5.1 Apresentação do jogo.....	72

5.2	Produção da banda sonora	78
6	Conclusão	92
7	Bibliografia	95
8	Webgrafia	97

Lista de Figuras

Figura 1 – Lançamento de Pong (1972). Fonte: Cultura 930.	13
Figura 2 – Jogo Gun Fight (1975). Fonte: Bam.	14
Figura 3 – Microprocessador Intel 8080. Fonte: Elprocus.	14
Figura 4 – Videojogo de fliperama <i>Dragon's Lair</i> (1983). Fonte: Wayfair.	16
Figura 5 – Sintetizador Yamaha DX7. Fonte: G1.	16
Figura 6 – Chips de som. Fontes: a) VGMPF; b) Aidan Lawrence; c) Mmmonkey; d) Rodrigo Copetti.	19
Figura 7 – Versão simplificada do diagrama da Jornada do Herói. Fonte: Interteia.	22
Figura 8 – Cartaz original do filme <i>Citizen Kane</i> , 1941. Fonte: MoviePosters.	23
Figura 9 – O “Prelúdio” em <i>Citizen Kane</i> (1941). Fonte: Film Score Rundowns.	25
Figura 10 – Capa de Temporada 7 (2021). Fonte: Game Spot.	27
Figura 11 – Jogador prestes a plantar bomba em <i>Counter Strike 1.6</i> (2003). Fonte: GitHub.	28
Figura 12 – Capa do livro <i>Minecraft - 2º Edição: Minecraft - Livro 1: Dentro do Jogo!</i> Fonte: Fnac.	28
Figura 13 – Cena de gameplay <i>Aliens: Colonial Marines</i> (2013) em Xbox 360. Fonte: Escapist.	29
Figura 14 – Card de Personagem Cloud. Fonte: Heroes Wiki.	32
Figura 15 – Card de Personagem Barret. Fonte: Final Fantasy Wiki.	32
Figura 16 – Card de Personagem Tifa. Fonte: Quora.	33
Figura 17 – Card de Personagem Aerith. Fonte: Final Fantasy Wiki.	33
Figura 18 – Interface do Software Fmod. Fonte: Fmod.	37
Figura 19 – Interface do Software Wwise. Fonte: Audiokinect.	38
Figura 20 – Gameplay do jogo <i>The legend of Zelda: Ocarina of Time</i> . Fonte: Nintendo Blast.	39
Figura 21 – Cena do jogo <i>Ape Out</i> , onde se é possível ver a perseguição ao gorila. Fonte: MyHandHelds.	41
Figura 22 – Três modos musicais: o jônio, o lídio e o mixolídio, todos com terças maiores. Fonte: Berklee Online.	45
Figura 23 – Asa Branca arranjo transcrito por André Melhor. Fonte: Musescore.	46
Figura 24 – Áreas do cérebro. Fonte: Manual Msd.	55
Figura 25 – Texturas Musicais e tipificação. Fonte: Movimento de Canto Coral UFSM.	57
Figura 26 – Orquestração realizada em Logic Pro, música “Journey to Atlantis”. Fonte: Shannon Penner.	62
Figura 27 – Cores que representam o Fluxo Musical. Adaptado de “Composing Music for Games: The Art, Technology and Business of Video Game Scoring”, por C. Thomas, 2016, CRC Press, Taylor & Francis Group. Fonte: Taylor & Francis.	64
Figura 28 – Concept arts dos ambientes do jogo. Fonte: Aatoria dos Alunos da Turma de Mestrado.	73
Figura 29 – Tela Inicial do Jogo. Fonte: Aatoria dos Alunos da Turma de Mestrado.	74

Figura 30 – Artes da Cutscene de Sands of Ruins. Fonte: A autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.....	76
Figura 31 – Personagem Principal: Shin. Fonte: A autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.	77
Figura 32 – Equipamentos utilizados na composição. Fonte: A autoria do autor em setembro de 2023.....	79
Figura 33 – Captura de Tela da Gameplay do Jogo. Fonte: A autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.....	80
Figura 34 – Interface do instrumento virtual orquestral BBC Symphony Orchestra Discover da Spitfire Audio. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.....	81
Figura 35 – Interface do Logic Pro realizado blocagem para orquestração, instrumentos segmentados em cores para facilitar o processo de separação e organização da música. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.	82
Figura 36 – Imagem do Logic Pro evidenciado as partituras.	84
Figura 37 – Imagem do Logic Pro, evidenciado a partitura de Sussurros de Desolação. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.	85
Figura 38 – Imagem do Logic Pro, evidenciado a partitura de Areias da Solidão: tema de Shin. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.....	88

Lista de Acrónimos

DAW	Digital Audio Workstation
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
...	

Introdução

Os videogames representam ecossistemas virtuais complexos, que abrangem diversos elementos sensoriais como a visão, o tato e, notavelmente, a audição. Neles, a música emerge como um elemento de extrema relevância. Dentro deste contexto, a música se destaca na criação de atmosferas e na eliciação de emoções específicas como pode ser visto na afirmação dita por David Dorn, vice-presidente sênior de estratégia de novos meios de comunicação da Rhino Records: “Music is an essential part of the gaming experience and gaming is an essential vehicle today for music discovery,”¹ (Dorn, 2004, como citado em Collins, 2008, p. 116). A influência da música sobre a experiência do jogador é de magnitude sem-par, ajudando de forma fundamental para a imersão e a interação que caracterizam este meio virtual.

A interseção entre os elementos composicionais musicais e o processo de *storytelling* nos videogames revela-se como um fenômeno considerável na construção narrativa destas obras interativas. A banda sonora, neste contexto, transcende o seu mero aspeto melódico e harmónico, ela atua como uma linguagem multifacetada, habilmente orquestrada para estabelecer atmosferas, dar voz às emoções das personagens, identificar temas e marcar os momentos de viragem na narrativa. Já o *storytelling* é a arte de combinar o contar uma história com uma variedade de meios digitais: imagens, áudio, vídeo, em diferentes plataformas, como narração duma história pessoal ou imaginada, como um relato histórico ou de um evento e também como uma forma de instrução ou de informação (Robin, 2005).

Pode-se ressaltar dentro da conexão dos elementos composicionais e o *storytelling*, a aplicação de *leitmotiv*, uma técnica popularizada pelo compositor alemão Richard Wagner, que a introduziu em óperas como *Tristão e Isolda* (1865) e a tetralogia *O Anel de Nibelungo* (1876), composta por quatro óperas completas: *O Ouro do Reno* (*Das Rheingold*), *A Valquíria* (*Die Walküre*), *Siegfried* e *O Crepúsculo dos Deuses* (*Götterdämmerung*). Mas é importante ressaltar que, antes dele, compositores como Giacomo Meyerbeer e Hector Berlioz já haviam usado temas musicais recorrentes em suas obras. No entanto, foi a abordagem sistemática e o uso extensivo de Wagner do *leitmotiv* que o tornou uma técnica icónica da ópera alemã do século XIX. Esta técnica saltou das Óperas a ser utilizada de modo recorrente numa gama distinta de medias, que consiste em temas musicais para representar personagens, locais e eventos.

Esta dissertação procura difundir a união entre os elementos de composição musical em comunhão com a narrativa num videogame. Esta temática cinge a compreensão de como a música pode ser utilizada para dar suporte e conceber atmosferas, que estejam em concordância com a

¹ “A música é uma parte essencial da experiência de jogo e os jogos são atualmente um veículo essencial para a descoberta de música” (Collins, 2008, citado por Dorn, 2008, p. 116, tradução livre).

diegese da proposta do videogame. Para este propósito, é necessário abranger o escopo das técnicas de composição musical trilhadas em outras mídias, tal como teatro e cinema, bem como o emprego de tecnologias modernas na produção musical a fim de criar bandas sonoras dinâmicas e expansivas que se adequem em resposta às mudanças na jogabilidade e na narrativa do jogo.

Para a dissertação em questão, uma das práticas investigadas é a harmonização do som e do visual à narrativa em videogames. Esta prática comum cria uma sinergia entre os elementos audiovisuais, transmitindo a experiência desejada aos jogadores. O *leitmotiv*, associando temas musicais a personagens e eventos-chave, pode construir uma identidade sonora coesa. A combinação de contrastes musicais, como a transição entre músicas serenas e tensas durante batalhas, potencializando a variedade de respostas emocionais associadas a cenas específicas, é visto como o som é fundamental na narrativa interativa.

1.1 Problema

Assim, o estudo tenta responder a seguinte questão:

**Como os elementos composicionais musicais ajudam a
construir e promover profundidade à narrativa do
videogame?**

O problema central desta pesquisa gira em torno do impacto dos elementos composicionais musicais na construção e dar suporte da profundidade narrativa em videogames. Os videogames, enquanto forma de entretenimento interativo, estão intrinsecamente ligados à narrativa, uma vez que os jogadores são frequentemente rodeados num enredo enquanto exploram mundos virtuais. Os elementos composicionais, que incluem música, som e outros componentes sonoros, bem como elementos visuais como gráficos e design de personagens, possuem uma função imprescindível na construção narrativa. Algumas subquestões também são ressaltadas nessa investigação.

1.2 Justificação e relevância da investigação

A indústria de videogames é uma das mais lucrativas e de maior crescimento no mercado do entretenimento. De acordo com a consultoria especializada na indústria de videogames e eSportes eletrônicos Newzoo (2021), a indústria de jogos gerou uma receita global de US\$ 189,3 bilhões em 2020, com uma projeção de crescimento para US\$ 217,9 bilhões em 2023. Como complemento, a McKinsey & Company (2020) relatou que a indústria dos videogames tem crescido a uma taxa de 9% ao ano desde 2012, superando o crescimento do cinema e da música. O sucesso dos jogos depende de diversos fatores, a abranger a jogabilidade, a história e a atmosfera criada pelo design de som e música. Segundo o compositor do jogo *Journey* (2012), Austin Wintory, em entrevista ao *The Hollywood Reporter*, a música é um elemento crucial na criação duma experiência imersiva para o jogador, uma vez que “Music can take people to a specific mindset,

can help create a sense of place, and can create tension and emotion in a game” (Wintory, 2018, parafraseado). A banda sonora é uma parte vital na criação de um jogo de sucesso e a escolha cuidadosa da música pode ter um impacto expressivo no modo como os jogadores se prendem ao jogo, inserindo o jogador num lugar específico, a proporcionar uma gama praticamente infindável de sensações.

Apesar da importância da música na criação de jogos, ainda existem desafios a serem enfrentados na sua criação. Muitas das vezes, as bandas sonoras nos videojogos são criadas de forma separada da jogabilidade e do enredo, até mesmo sem qualquer contextualização, o que pode resultar numa experiência desconexa ao jogador. Numa outra entrevista ao *The Verge*, no ano de 2012, o compositor Austin Wintory revelou:

It's surprising how often I've written music for something I've never seen. It happens all the time. Sometimes you have a very broad concept, but you don't know how it's going to be implemented. In other cases, the score is created long after the game is almost complete. Often times, the music is created very independently, without much interaction with the development team. It's a common thing that happens in the industry (Wintory, 2012, para. 5).

A música é frequentemente subestimada como um elemento secundário, em vez de ser vista como um componente essencial da narrativa. Diante deste contexto, analisar o desenvolvimento de banda sonora com auxílio de elementos composicionais para agregar complexidade no *storytelling* em videojogos, mostra-se um estudo altamente relevante. No mundo de constante evolução dos videojogos, as bandas sonoras são grandes expoentes na formação da experiência sensorial do jogador. A música é uma ferramenta poderosa que pode evocar emoções, aumentar a tensão, e imbuir elementos narrativos de significado. Associada a música a paisagem sonora - os sons ambientes, efeitos sonoros e diálogos - também é uma parte importante da experiência de jogo.

Para os compositores e designers de som, é fundamental ter uma compreensão da complexa interação dos elementos de composição musical e sonoros. Este trabalho compreende uma leitura abrangente de como compositores e designers de som podem empregar conscientemente elementos de composição musical a fim de expandir o seu alcance criativo e, consequentemente, melhorar o desempenho do seu trabalho nos videojogos.

O presente estudo tem foco nos elementos composicionais para que auxiliem na criação duma experiência coerente para o jogador. A pesquisa explora diferentes abordagens para a criação de música em jogos; o que inclui o uso de *leitmotiv*, a análise do *worldbuilding* do videojogo e de acordo com o contexto do *storytelling* para guiar a criação musical e como eles se interligam numa atmosfera musical de maneira coesa.

Para isso, inicialmente é analisado a evolução da banda sonora ao longo das diferentes formas de medias ao longo do tempo. Também é dedicado a uma parte da pesquisa à história do *storytelling*, traçando suas origens e desenvolvimento ao longo das eras. Ainda, é analisado a relação intrínseca entre a música e o *storytelling*, explorando como a música tem sido uma força motriz por trás da narrativa em várias medias.

Dentro desta investigação, é destacado os elementos composicionais musicais, oferecendo uma visão abrangente dos modos antigos e, ao fazer isso, é apresentado alguns exemplos de composições musicais que ilustram sua aplicabilidade em diferentes contextos, o que permite compreender como a música pode se tornar uma ferramenta poderosa para moldar e ampliar histórias.

O projeto conduz a análise como esses elementos composicionais musicais se entrelaçam e interagem de forma dinâmica com os videogames. Assim, é explorado como a música acompanha e molda, aprimorando ainda mais a experiência do jogador, transformando-a numa jornada engajante.

Com base nos resultados da pesquisa, será possível fornecer percepções valiosas para desenvolvedores de videogames, músicos, compositores e designers de som, permitindo-lhes que criem jogos ainda mais estimulantes. Mas não é apenas a técnica que importa, a dissertação destaca a importância de considerar o arco emocional e a narrativa do próprio jogo. Ao desenvolver temas, os compositores e designers de som podem criar uma experiência coesa e emocionalmente ressonante, que ecoe com os jogadores muito depois do fim do jogo. Este estudo visa contribuir para a evolução da indústria de jogos, assim como o *modus operandi* da música nos videogames, concludentemente, a experiência dos jogadores - um ponto crucial no competitivo e em constante evolução mercado de videogames.

1.3 Objetivo geral e objetivos específicos

O objetivo geral deste trabalho é:

Compreender o uso dos elementos composicionais como ferramenta narrativa, emocional e imersiva no *storytelling* de videogames.

Como objetivos específicos destacam-se:

- Analisar a importância da integração efetiva da música com os elementos visuais e narrativos do jogo.
- Explorar a função da música na criação duma conexão entre o jogador e o videogame, percebendo que a narrativa sonora compreende tudo o que se ouve, incluindo a música.
- Analisar e compreender como a música pode ser utilizada para contar histórias e criar atmosferas em videogames, aplicando técnicas de composição musical utilizadas na música de concerto, teatro e cinema.
- Realizar a aplicação prática dessas técnicas num projeto de videogame, utilizando os elementos composicionais para criar uma banda sonora que complemente a narrativa e as mecânicas do jogo.

Através deste estudo, será possível compreender melhor como a música pode ser utilizada como ferramenta narrativa em jogos eletrônicos, resultando em jogos mais imersivos e proporcionar uma experiência muito mais satisfatória para o jogador.

1.4 Metodologia

A abordagem mesclada proposta neste projeto é de grande importância para a compreensão da relação entre os elementos composicionais e a narrativa nos videogames, sendo não-intervencionista e intervencionista. A abordagem não-intervencionista permitirá uma compreensão mais aprofundada do contexto histórico e teórico ao uso da música nos videogames, fornecendo uma base sólida para a pesquisa. Para avaliar as informações disponíveis sobre o tema em questão, é necessário realizar uma revisão bibliográfica. O valor da revisão bibliográfica permite compreender o estado da arte dos assuntos em questão, evidenciando os pontos de ligação entre a música e os videogames para então desenvolver a parte intervencionista do estudo.

Para uma análise abrangente do contexto histórico relacionado com a música, é tido como base as obras dos autores Alan P. Merriam em *Anthropology of Music* (1964) e Bruno Nettl, conforme apresentada no livro *The Study of Ethnomusicology: Thirty-One Issues and Concepts* (2006). Igualmente a pesquisa concentra-se na história da música a partir do surgimento da ideia fixa (Berlioz) e leitmotiv (Wagner) e da música em contexto cinematográfico proporcionará uma base sólida para este trabalho, contextualizada com o auxílio de vários autores e obras bibliográficas. Dentre estes autores, destaca-se no âmbito cinematográfico, David Bordwell e Kristin Thompson, cujo livro *Film History: An Introduction* (2010) se faz uma referência importante, pois através de sua obra, dão luz a percepção abrangente sobre a banda sonora de destaque, como *Citizen Kane* (1941) e *2001: A Space Odyssey* (1968). Tal notoriedade é essencial, pois fornece alicerce para um olhar sobre a transição mais suave da música, do cinema para a sua aplicação numa mídia interativa, neste caso, os videogames.

Para a compreensão do conceito e relacionamento do *storytelling* com a música, é feita uma viagem pelo tempo, desde exemplos como a *Epopéia de Gilgamesh* até a *Odisseia* de Odisseu (Ulisses), tendo como base o autor Joseph Campbell e sua obra *The Masks of God: Primitive Mythology* (1959). Este estudo explora a presença do *storytelling* e suas principais características nos videogames. No campo do elo narrativo entre *storytelling*, música e videogames, é realizado uma análise dos trechos musicais correspondentes a cada tema das personagens principais do jogo *Final Fantasy VII* (1997), do reverenciado compositor Nobuo Uematsu. Também é investigado como estes elementos musicais se conectam e mantêm sua memorabilidade na experiência de jogo. Outros videogames e suas bandas sonoras são estudados: *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998), como um exemplo clássico e funcional, e um exemplo moderno e *Ape Out* (2019) que utiliza meios de criação musicais procedurais.

Acerca da discussão sobre Elementos Composicionais Musicais, esta seção aborda desde a música e sua influência na narrativa, explorando níveis de imersão. Baseando-se no trabalho da

renomada autora Karen Collins, autora de *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design* (2008), além de outros títulos de sua autoria, esta pesquisa investiga a forma como a música em jogos pode afetar a imersão dos jogadores. Também são incorporados estudos científicos da neurociência, como *Music, Language, and the Brain* de Aniruddh D. Patel, que destacam como a melodia pode ativar áreas específicas do cérebro responsáveis pela filtragem, processamento e retenção da linguagem. Esta seção aborda temas como texturas sonoras, modos antigos, narrativa emocional, blocos de construção musical, princípios de evocação emocional e flexibilidade musical, bem como a utilização de músicas em sequências cinemáticas nos jogos. Não menos importante, explora-se o escopo dos leitmotive, com destaque para uma das principais obras em que essa técnica é aplicada: *Der Ring des Nibelungen* - O Anel dos Nibelungos, do compositor Richard Wagner, conhecido pelo próprio Wagner como Drama Musical (Music Drama). A análise desta obra é enriquecida com *insights* dos autores Berry, M. e Vazsonyi, presentes em *The Cambridge Companion to Wagner's Der Ring des Nibelungen* (2020).

A metodologia intervencionista se encaixa na produção duma banda sonora para *Sands Of Ruins*, jogo desenvolvido em 2022 no Mestrado em Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais da Universidade da Beira Interior, com a música e elementos composicionais utilizados como agente de narrativa. Isto envolve a aplicação das técnicas de composição musical estudadas para criar uma banda sonora que se adapte à narrativa e jogabilidade do jogo, viabilizando uma experiência distinta para o jogador. A abordagem começa com a análise da história e da narrativa do jogo, conhecendo as personagens, género, motivações e ambientação. Com base no contexto proposto, a banda sonora é concebida, fazendo uso das técnicas previamente exploradas ao longo desta dissertação, tais como estilo e contexto, texturas sonoras, narrativa emocional, blocos de construção musical, princípios de evocação emocional e flexibilidade musical. E depois, serão utilizados *leitmotive* e composições musicais que se alinhem com os princípios e aprendizados adquiridos ao longo do trabalho de investigação.

Esta abordagem pode favorecer o desenvolvimento de novas abordagens na criação de bandas sonoras em consonância como *storytelling* nos videojogos, bem como fornecer informações valiosas para o desenvolvimento de novas tecnologias e ferramentas de produção musical para videojogos.

O projeto será realizado no curso de mestrado em Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais da Universidade da Beira Interior, a permitir a integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula com a prática de pesquisa e experimentação. A produção duma banda sonora para o projeto permitirá uma abordagem prática e aprofundada do uso dos elementos composicionais como agente de narrativa no *storytelling* em videojogos.

1.5 Estrutura da dissertação

Esta tese é composta por cinco capítulos. O Capítulo 1 compreende a Introdução, enquanto os demais capítulos apresentam a pesquisa, formando a seção do Enquadramento Teórico, cujo objetivo é estabelecer o contexto conceitual para esta pesquisa, abordando os principais temas de interesse: a interação entre música e videogames, juntamente com a incorporação de elementos composicionais na narrativa destes jogos. No Capítulo 5 é dada a aplicação prática do estudo através da criação de uma banda sonora para o videogame *Sands of Ruins*, onde o processo é descrito e analisado.

Capítulo 2 - Música e Videogames: neste capítulo, explora-se a relação histórica entre música e videogames, destacando a evolução das técnicas musicais no entretenimento e sua aplicação interativa em jogos.

Capítulo 3 - *Storytelling* em Videogames: o capítulo aborda o *storytelling* nos videogames, a começar com sua origem literária e cinematográfica. Examina como o *storytelling* influencia a experiência do jogador e sua conexão com a música.

Capítulo 4 - Elementos Composicionais Musicais: este capítulo enfoca os elementos musicais nos videogames, a incluir diversos, de ritmo e melodia, realçando seu na narrativa e imersão do jogador.

Capítulo 5 - Aplicação Prática: *Sands Of Ruins*: o último capítulo demonstra a aplicação das técnicas musicais em *Sands Of Ruins*, um jogo desenvolvido no Mestrado em Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais da Universidade da Beira Interior, ressaltando a música como ferramenta narrativa.

A seção de Conclusão reúne o resultado desta pesquisa, conduzindo uma avaliação do que foi produzido e alcançado e posicionando-os no contexto mais abrangente da literatura pertinente. Adicionalmente, esta seção delinea direções de pesquisa futura, reservadas para profissionais e especialistas na área, destacando a relevância tanto acadêmica quanto prática destas investigações.

2 Música e videojogos

O capítulo 2 visa esclarecer o leitor sobre a expansão da música e sua chegada aos videojogos. No primeiro momento, é apresentado um panorama histórico que contextualiza a relação entre a música e os videojogos ao longo da história. Em seguida, será discutido o uso de técnicas musicais no mundo do entretenimento, desde o teatro até os videojogos, e como essas técnicas evoluíram para níveis dinâmicos e interativos ao longo do tempo.

2.1 Enquadramento histórico

A história da música é intrínseca à própria história da humanidade, remontando aos primórdios da civilização, com os primeiros registos datados há aproximadamente 40.000 anos, encontrados em instrumentos de ossos e tambores em cavernas antigas. Desde então, a música tem sido uma constante na cultura humana, ecoando através dos séculos e refletindo a evolução das sociedades em que fora criada. Bruno Nettl, em sua obra seminal *The Study of Ethnomusicology: Thirty-One Issues and Concepts* (2006), oferece uma perspectiva enriquecedora sobre a relação entre música e cultura. A música está presente em momentos de celebração e adoração, em rituais que conectam gerações, na narração de histórias e na transmissão de conhecimento ancestral. Nettl (2006) argumenta que a música transcende as fronteiras da expressão artística ou entretenimento; ela é um espelho da condição humana, incorporando tradições, crenças, valores e rituais que moldam a identidade duma sociedade. A perspectiva imposta pelo autor amplia a compreensão da música como uma força cultural poderosa, influenciando e sendo influenciada por todos os aspetos da vida social e cultural, sendo uma das principais vertentes na construção da identidade cultural e na expressão das comunidades ao longo da história.

De acordo com Nettl (2006), a música é utilizada em determinadas situações e torna-se parte delas, mas pode ou não ter também uma função mais profunda. Merriam (1964), definiu a função da música como a efetividade específica da música ao cumprir os requisitos duma determinada situação, servindo um propósito definido objetivamente. É nesta linha de entendimento que Nettl (2006) identificou dez funções principais e abrangentes da música: expressão emocional, apreciação estética, entretenimento, comunicação, representação simbólica, resposta física, reforço da conformidade às normas sociais, validação de instituições sociais e rituais religiosos, contribuição para a continuidade e estabilidade da cultura e facilitação da integração social. Este pensamento pode ser visto no excerto a seguir.

While we are surely cognizant of the fact that melody and rhythm are of major importance to our own music-making, the fact that music theory has always stressed harmony indicates that perhaps of all the things that make our music properly an art, the system of harmony is one of the most important (Nettl, 2006, p. 428).²

² “Embora estejamos certamente cientes do facto de que a melodia e o ritmo são da maior importância para a nossa própria produção musical, o facto de a teoria musical ter sempre realçado a harmonia indica que talvez, de todas as coisas que fazem da nossa música uma arte, o sistema de harmonia seja uma das mais importantes.” (Nettl, 2006, p. 428, tradução livre).

Ao longo dos séculos, a música passou por mudanças importantes, guarnecendo as transformações da sociedade em que fora criada. Um período particularmente significativo na história da música ocidental foi o século XVIII, quando o período clássico emergiu como estilo artístico inovador e influente. Neste período, os compositores começaram a explorar novas técnicas e abordagens musicais. Este novo estilo de composição foi marcado pela simplicidade, equilíbrio e clareza, características que contrastavam com o anterior, frequentemente complexo e ornamentado. Grandes compositores criaram obras que se tornaram-se verdadeiros marcos na história da música, tais como Haydn, Mozart e Beethoven são alguns dos nomes que prestigiaram este período.

Conforme justificado em *A History of Western Music*, de Burkholder, Grout e Palisca, “In the 18th century, classical music emerged, characterized by simplicity and balance, with composers such as Mozart, Beethoven and Haydn creating some of the best-known works in music history.” (2010. p. 419)³. No período clássico, a música passa a ser vislumbrada além da beleza e expressividade, mas sob a ótica da sua capacidade de complementar narrativas e evocar emoções. O período clássico, representa uma mudança designativa na história da música, pois estabeleceu um novo padrão de composição que influenciaria a música ocidental nos séculos seguintes.

A música em paralelo tem uma longa cronografia no teatro que remonta à Grécia antiga, na qual era usada na comédia e na tragédia para criar uma atmosfera e aumentar as emoções do público. De acordo com *Music in the Theatre* de John Caldwell, a música era frequentemente usada no teatro europeu medieval.

Music was an essential element of medieval drama, serving various functions such as providing atmosphere and heightening the emotional impact of the action on stage. From the earliest examples of liturgical drama to the more secular forms that emerged later, music was an integral part of the theatrical experience (2013. p. 3)⁴.

Além disto, com o aparecimento da ópera no século XVII atribuiu um importante desenvolvimento na relação entre música e teatro, do qual a música foi aplicada como um meio para contar histórias e transmitir emoções de formas ainda mais sofisticadas. *Music in the Western World: Documentary History*, de Piero Weiss e Richard Taruskin, expõe uma visão geral do progresso musical no teatro ao longo da história ocidental.

The theater has been a field of musical experimentation and innovation since ancient Greece, where the chorus played a crucial role. Over the centuries, music in the theater has evolved from simple

³ “No século XVIII, surgiu a música clássica, caracterizada pela simplicidade e equilíbrio, com compositores como Mozart, Beethoven e Haydn a criarem algumas das obras mais conhecidas da história da música.” (Donald Jay Grout et al., 2010. p. 419, tradução livre).

⁴ “A música era um elemento essencial do drama medieval, servindo várias funções, tais como proporcionar uma atmosfera e aumentar o impacto emocional da ação no palco. Desde os primeiros exemplos de drama litúrgico até às formas mais seculares que surgiram mais tarde, a música era parte integrante da experiência teatral.” (John Caldwell, 2013. p. 3, tradução livre).

melodies and dance accompaniments to a variety of complex forms, including opera, musical theater, and music drama (2018, p. 329).⁵

Juntamente com a evolução da música, o setor audiovisual também passou por transformações indicativas. A música converteu-se num fragmento cada vez mais importante para o rádio e para outros meios como o cinema e a televisão nos séculos XX e XXI. Um exemplo da transmissão radiofônica da obra *A Guerra dos Mundos*, adaptada por Orson Welles e transmitida em 1938. Na transmissão em questão, criou-se um clima de tensão e suspense nos ouvintes que não eram capazes de distinguir se a narração era verídica ou fantasia. Embora a música não tenha sido o elemento central desta transmissão, ela foi utilizada para acentuar as emoções, pois através dos efeitos sonoros a história narrada ganhou sons que simulavam ações reais. Segundo a autora Karen Collins em *From Pac-Man to Pop Music: Interactive Audio in Games and New Media* (2008), a música usada na transmissão radiofônica de *A Guerra dos Mundos* incluía peças orquestrais dramáticas e sombrias, que ajudaram a criar uma atmosfera aterrorizante para o ouvinte. A música ajudou a estabelecer o tom da transmissão e a intensificar o impacto emocional das cenas mais intensas (p. 19).

Pela ótica do cinema, o autor James Buhler em seu livro *Hearing the Movies: Music and Sound in Film History* (2015), apresenta que a música no cinema surgiu como uma forma de adicionar emoção e drama às imagens em movimento e virou um elemento-chave na criação de uma narrativa. “Music, therefore, has become a primary tool for intensifying or commenting on the action in films, setting the emotional tone, and guiding the spectator's response” (Buhler, 2015, p. 3)⁶. A introdução da música como parte integrante das performances veio com o surgimento do cinema em meados da década de 1890, quando a imagem era musicada por uma orquestra ou músicos ao vivo durante a exibição do filme. No livro *Hearing Film: Tracking Identifications in Contemporary Hollywood Film Music* (2001) escrito pelo autor Anahid Kassabian, afirma que o primeiro filme a ter uma banda sonora original foi o filme mudo *The Birth of a Nation* (1915), traduzido como O Nascimento de uma Nação, dirigido por David Wark Griffith. A partitura original foi composta por Joseph Carl Breil e executada ao vivo por uma orquestra durante as apresentações do filme (Anahid Kassabian, 2001, p. 17). Ao longo dos anos, a música gravada substituiu a prática de ter uma orquestra ao vivo durante as apresentações do filme. No entanto, apesar da mudança para música gravada, a essência e o impacto da música na experiência cinematográfica permanecem indelévels, aperfeiçoando-se no decorrer das décadas e continuando a emocionar e cativar o público, solidificando seu lugar como um dos elementos mais poderosos e essenciais.

A função da música no cinema tem sofrido uma evolução fascinante ao longo dos anos, desde o seu início humilde como simples acompanhamento de filmes mudos, até à sua forma atual como componente integral da experiência de ir ao cinema (Prendergast, 1992, p. 3). Em *Film*

⁵ “O teatro tem sido um campo de experimentação e inovação musical desde a Grécia antiga, onde o coro desempenhou um papel crucial. Ao longo dos séculos, a música no teatro evoluiu de simples melodias e acompanhamentos de dança para uma variedade de formas complexas, incluindo ópera, teatro musical e drama musical.” (Weiss e Taruskin, 2018, p. 329, tradução livre).

⁶ “A música, portanto, tornou-se uma ferramenta primária para intensificar ou comentar a ação nos filmes, definindo o tom emocional e orientando a resposta do espectador” (Buhler, 2015, p. 3, tradução livre).

Music: A Neglected Art (1992), segundo Prendergast, a música exerce uma influência crucial no impacto dramático, emocional e visual dos filmes. O livro *A Guide to Musical Analysis* (2013), o autor David Cook, contextualiza que, muito embora o período clássico do cinema tenha lançado as bases para a moderna pontuação cinematográfica, apenas na década de 1930 é que a música de concerto começou verdadeiramente a ganhar vida própria em contexto do cinema (Cook, 2013, p. 67). Cook afirma que “It was the emergence of the full-length sound film in the late 1920s that brought orchestral music to the fore as the dominant genre of film music”⁷.

Os avanços na tecnologia sonora permitiram a criação de paisagens sonoras cada vez mais complexas e dinâmicas, abrindo caminho para o aparecimento de partituras exuberantes e arrebatadoras que vieram a definir o cinema clássico de *Hollywood* durante as décadas de 1940 e 1950 (Karlin & Wright, 2004, p. 27). Em *On the track: A guide to contemporary film scoring*, Karlin e Wright afirmam que “By the 1940s, film music had become big business, and the scores themselves were taking on a grandeur and complexity never before seen or heard”⁸. Esta foi uma época em que o conceito de “música programática” - música que conta uma história ou evoca uma imagem ou emoção específica - foi verdadeiramente levado aos seus limites, com compositores de cinema como Max Steiner, Erich Wolfgang Korngold e Miklós Rózsa a utilizarem as riquezas orquestrais e outros recursos composicionais do Romantismo e do Pós-Romantismo para criarem obras de uma profundidade e complexidade impressionantes. De acordo com Cook (2013), os compositores da era de ouro de *Hollywood* eram mestres na linguagem musical cinematográfica, e sua música representa de forma excepcional a música programática no contexto do cinema, mas também constitui um importante legado no âmbito da música do período Romântico tardio.

“As music continues to play a vital role in cinematic *storytelling*, the creative and collaborative process between composer and filmmaker becomes ever more vital” (Karlin & Wright, 2004, p. 43).⁹ Esta afirmação de Karlin e Wright destaca a importância contínua da música no contexto cinematográfico. E, no entanto, mesmo quando a música para filmes continuou a evoluir e a adaptar-se aos novos avanços tecnológicos, os princípios fundamentais permaneceram constantes (Prendergast, 1992, p. 12). Não expositivamente, a música para filmes sempre teve a ver com a utilização do som para transmitir emoções, contar histórias e melhorar a experiência cinematográfica em geral. As partituras dos filmes de hoje são produzidas com o auxílio de tecnologia de ponta, mas a arte de criar música que complementa e eleva a história contada no ecrã continua a ser tão importante como sempre.

2.1.1 Melodias em bits: A evolução musical dos videojogos

Os videojogos beberam da fonte destes meios de entretenimento, numa altura em que experimentalmente estavam consolidados a nível de infraestrutura e complexidade

⁷ “Foi o aparecimento do filme sonoro de longa-metragem no final dos anos 20 que trouxe a música orquestral para a ribalta como o género dominante da música para cinema” (tradução livre).

⁸ “Na década de 1940, a música para cinema tornou-se um grande negócio e as próprias partituras estavam a assumir uma grandeza e complexidade nunca antes vistas ou ouvidas” (tradução livre).

⁹ “À medida que a música continua a desempenhar um papel vital na narrativa cinematográfica, o processo criativo e de colaboração entre o compositor e o cineasta torna-se cada vez mais vital” (Karlin & Wright, 2004, p. 43, tradução livre).

composicional, do campo audiovisual, a incorporar elementos como: narrativa, som, animação e elementos gráficos em sua construção.

A música também se metamorfoseou numa parte importante dos videogames desde o seu surgimento, ao longo das últimas décadas, acompanhando o desenvolvimento e a evolução deste meio de entretenimento. Os primeiros videogames tinham bandas sonoras simplistas e repetitivas, mas à medida que a tecnologia progrediu, as bandas sonoras nos videogames evoluíram, incluindo músicas com estruturas musicais mais elaboradas e uma maior variedade de instrumentação e timbres. Os videogames viram-se numa corrida incessante como mídia, pois musicalmente o teatro, cinema e televisão estavam estáveis em oferecer um produto com sofisticação e qualidade sonora em suas obras. De acordo com a autora Karen Collins em seu livro *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design* (2008), a música nos videogames fez-se uma parte integral na experiência de jogar, acrescentando uma dimensão emocional que complementa as imagens e a jogabilidade (p. 16).

David Surman, por sua vez, em seu livro *Videogame Storytelling: What Every Developer Needs to Know about Narrative Techniques* (2014), discute como a narrativa é uma parte fundamental da experiência de jogar um videogame.

Narrative and Audio are hard to beat when it comes to eliciting emotion from players, and when they work together true magic can be the result. However, this holds true only if experts in both these disciplines spend the majority of their time in fruitful collaboration — rather than fighting over which of this “dynamic duo” is Batman and which is Robin. (Because, let’s face it, you’re both Batman!)” (Skolnick, 2014, p. 237).¹⁰

Não é surpreendente que a fusão de música e narrativa tenha se mostrado uma combinação poderosa na indústria dos videogames. Desde os primeiros jogos até os títulos modernos de grande orçamento, a música foi usada para criar uma experiência de jogo mais fascinante, definir a atmosfera e estabelecer a identidade do jogo. As origens da música nos videogames remontam à década de 1970, quando a Atari lançou o jogo *Pong* (1972), embora seja importante observar que, nesse caso, estamos mais precisamente nos referindo aos efeitos sonoros que reagem à interação dos jogadores, em vez de uma banda sonora no sentido tradicional. O jogo apresentava apenas sons rudimentares, mas adicionar efeitos sonoros ajudou a tornar o jogo mais imersivo. Os sons em *Pong* incluíam dois tipos principais de efeitos sonoros: sons de impacto e sons de fundo. Sons de impacto eram utilizados para significar uma bola atingindo uma raquete ou parede, enquanto sons de fundo eram usados para preencher o espaço sonoro e mergulhar o jogador na jogabilidade. O som de impacto era produzido por um gerador de som eletrônico, que podia incluir um circuito integrado 555¹¹, que produzia uma onda quadrada de

¹⁰ “A narrativa e o áudio são difíceis de bater quando se trata de provocar emoções nos jogadores e, quando trabalham em conjunto, o resultado pode ser uma verdadeira magia. No entanto, isto só é verdade se os especialistas em ambas as disciplinas passarem a maior parte do seu tempo em colaboração frutuosa - em vez de lutarem sobre qual deste “duo dinâmico” é o Batman e qual é o Robin. (Porque, sejamos realistas, são ambos o Batman!)” (Skolnick, 2014, p. 237, tradução livre).

¹¹ Um circuito integrado 555 é um dispositivo eletrônico usado para gerar sinais elétricos precisos e estáveis, como pulsos, oscilações e temporizações. Ele pode ser usado em várias aplicações, como: geração de som, controle de motores, temporizadores e muito mais. É amplamente utilizado em projetos eletrônicos devido à sua facilidade de uso e baixo custo.

frequência específica aproximada de 800 Hz. O som de fundo era produzido por um *loop* de ondas sonoras contínuas, como um zumbido eletrônico constante.

De acordo com o site especializado em *Pong* (1972), pong-story.com, o som do videogame *Pong* foi desenvolvido por Allan Alcorn, um dos engenheiros da Atari encarregues do desenvolvimento do jogo. Para criar o som, Alcorn utilizou equipamento de som e um osciloscópio para medir e ajustar a frequência do gerador de som e do *loop* de áudio. *Pong* (1972) marca um ponto de inflexão na indústria dos videogames justamente por demonstrar a viabilidade e apelo ao público geral na experiência interativa, o que permitia uma nova dimensão sensorial, que adicionava camadas de realismo e envolvimento emocional, tendo em vista que os videogames anteriores a ele eram predominantemente visuais e ausentes de sons.



Figura 1 – Lançamento de Pong (1972). Fonte: Cultura 930.¹²

Com esta abertura de espaço, após três anos é lançado *Gun Fight* (também conhecido como *Western Gun*) foi lançado em setembro de 1975, desenvolvido pela Taito e licenciado na América pela Midway. Historicamente o jogo é designativo pois abriu caminho para os videogames japoneses adentrarem no mercado norte-americano, mas não só pelas suas inovações de jogabilidade, mas também pela sua abordagem pioneira ao design de som. Criado por Tomohiro Nishikado, um empregado da Taito, concebeu a versão original, *Western Gun*, que utilizava hardware de lógica discreta.

¹²Link: <https://www.cultura930.com.br/do-oxo-jogo-da-velha-1952-ao-pong-1972-a-historia-dos-primeiros-videogames/>, consultado em 10 de outubro de 2023.



Figura 2 – Jogo Gun Fight (1975). Fonte: Bam.¹³

Ao adaptar o jogo para a Midway, este foi reimaginado na plataforma de microprocessador Intel 8080. Esta transformação melhorou o aspeto visual do jogo e a experiência geral de maneira geral. *Gun Fight* mergulhava os jogadores no Velho Oeste, colocando dois cowboys um contra o outro em duelos intensos. Os jogadores controlavam os seus avatares *cowboys* utilizando controlos (em formato de pistola) com dois manípulos, manobrando através do ecrã e disparando estrategicamente contra o adversário.

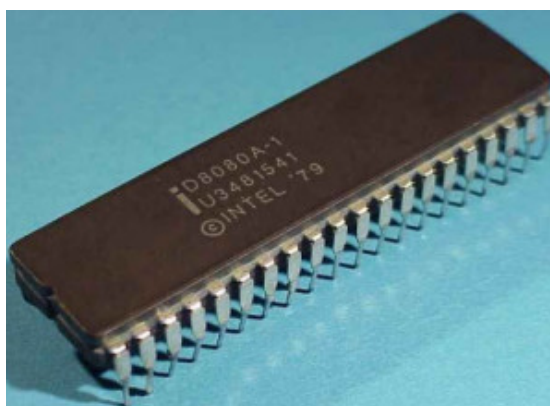


Figura 3 –Microprocessador Intel 8080. Fonte: Elprocus.¹⁴

O jogo introduziu a mecânica de cobertura e munições limitadas, acrescentando profundidade tática à experiência de duelo. *Gun Fight* foi um dos primeiros videojogos a incorporar efeitos sonoros e música para aperfeiçoando a jogatina. O jogo utilizou técnicas eletrónicas de síntese de som para criar uma série de sinais sonoros, incorporando sons de tiros, ricochetes e vozes de *cowboys*, tendo como inspiração os grandes sucessos de filmes *westerns*. Estes elementos auditivos acrescentaram profundidade à jogabilidade, aumentando a tensão dos

¹³ Link: <https://bamgameonline.com/gun-fight/>, consultado em 10 de outubro de 2023.

¹⁴ Link: <https://www.elprocus.com/know-about-architecture-of-the-intel-8080-microprocessor/>, consultado em 10 de outubro de 2023.

encontros em duelo. A banda sonora *chiptune*¹⁵ do *Gun Fight* conseguiu estabelecer a atmosfera do jogo e na captura da essência do cenário de Velho Oeste. A composição, que consiste em melodias simples, mas cativantes criadas utilizando as capacidades sonoras limitadas do hardware, tornou-se parte integrante da identidade do jogo.

A melodia *chiptune* de abertura de *Gun Fight* ganhou uma popularidade inesperada para além do mundo dos videogames. Foi sampleada na canção de sucesso *Computer Game* dos Yellow Magic Orchestra, uma banda japonesa de música eletrônica composta por Haruomi Hosono, Ryuichi Sakamoto e Yukihiro Takahashi. Lançada em 1978, *Computer Game* incorporou o *chiptune* de *Gun Fight*, introduzindo o som dos primeiros videogames a um público mais vasto. A influência de *Gun Fight* estendeu-se para além do seu sucesso imediato. Lançou os alicerces do género *shooter*, inspirando os futuros criadores a explorar as possibilidades do combate entre humanos e da jogabilidade em mundo aberto. O seu impacto é evidente em jogos posteriores, incluindo o icónico *Space Invaders* (1978), também desenvolvido por Tomohiro Nishikado.

O primeiro jogo a apresentar uma banda sonora completa, composta por várias músicas distintas e temas para diferentes fases do jogo, foi *Dragon's Lair*, um videogame de fliperama produzido pela empresa americana *Advanced Microcomputer Systems* e publicado pela Cinematronics em 1983. A banda sonora do jogo foi composta por Chris Stone, que utilizou uma técnica inovadora para a época conhecida como “som adaptativo”. Esta técnica permitia que a música mudasse dinamicamente de acordo com as ações do jogador, criando uma experiência sonora interativa. A banda sonora do jogo era composta por uma mistura de música orquestral e eletrônica, criando um clima de fantasia e aventura que combinava perfeitamente com a jogabilidade do jogo.

Vale evidenciar que banda sonora de *Dragon's Lair* se destaca também pela sua qualidade sonora, uma vez que o jogo faz uso do *laserdisc* para armazenar as sequências de vídeo e áudio. Esta tecnologia permitiu uma reprodução de áudio de alta-fidelidade, além do aumento na imersão auditiva do jogador durante o jogo.

¹⁵ *Chiptune*, também conhecido como *chip music* ou *8-bit music*, refere-se aos sons gerados pelos chips de som dos primeiros sistemas de videogames e computadores de 8 bits. Esses chips possuíam recursos de áudio limitados e eram projetados para reproduzir ondas sonoras simples, como ondas quadradas e de pulso. O *chiptune* foi um elemento técnico essencial nos primeiros videogames, fornecendo a banda sonora e os efeitos sonoros. Compositores trabalhavam dentro das restrições desses sistemas para criar músicas cativantes, usando técnicas de programação e manipulação dos chips de som. O *chiptune* é valorizado por sua conexão com a história dos videogames e por evocar a estética sonora dos jogos clássicos da era dos 8 bits.



Figura 4 – Videojogo de fliperama *Dragon's Lair* (1983). Fonte: Wayfair.¹⁶

Segundo uma entrevista com Chris Stone, ele utilizou o sintetizador Yamaha DX7 que era uma novidade em termos de tecnologia musical na época, para criar a banda sonora do jogo. Ele também afirmou que a inspiração para a música do jogo veio da banda sonora de filmes de aventura, como a de *Indiana Jones* (1981) composta por John Williams.



Figura 5 – Sintetizador Yamaha DX7. Fonte: G1.¹⁷

Até alcançar este estágio, a incorporação de elementos aprimorados de composição musical em videogames ocorreu quando a tecnologia permitiu, pois, apesar dos esforços, houve limitações significativas. Cada consola tinha sua própria maneira de lidar com bandas sonoras de jogos, principalmente ligadas às limitações de hardware, a consentir diferentes níveis de complexidade e qualidade sonora. Os desenvolvedores tiveram de lidar com limitações técnicas consideráveis, inclusive a própria capacidade de produzir som. A autora Karen Collins (2008), descreve que as consolas mais antigas tinham somente um número limitado de canais de áudio que poderiam ser usados para gerar música e efeitos sonoros. Os desenvolvedores foram muito criativos e engenhosos na produção de música e efeitos sonoros, utilizando frequentemente sons

¹⁶ Link: <https://www.wayfair.com/furniture/pdp/arcade-1up-arcade1up-dragons-lair-arcade-ljhy1202.html>, consultado em 10 de outubro de 2023.

¹⁷ Link: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/inovacao/noticia/2021/07/29/do-radio-de-pilha-a-camera-de-celular-como-o-japao-se-tornou-referencia-em-tecnologia-de-audio-e-imagem.ghtml>, consultado em 10 de outubro de 2023.

sintéticos. Em vez de gravar amostras de som reais, que ocupavam muito espaço de armazenamento, os desenvolvedores utilizavam geradores de som para criar tons e sons, muitas vezes modificando-os em tempo real para criar efeitos mais complexos. Esta prática permitia economia de espaço na memória e manipulação duma grande diversidade sonora simultaneamente. Os desenvolvedores de jogos encararam limitações técnicas ao lidar com as bandas sonoras, o que levou a uma técnica importante de programação musical. Em vez de gravar músicas inteiras, eles utilizavam sequenciadores de música para programar cada nota individualmente, a possibilitar na composição de músicas complexas com apenas alguns canais de áudio. A qualidade e o estilo do som foram considerados pelos desenvolvedores para garantir que as músicas e os efeitos sonoros fossem agradáveis de ouvir, mesmo com as limitações técnicas. Para isso, muitas vezes se inspiravam em outros gêneros musicais, como a música clássica, a fim de criar músicas memoráveis e envolventes (Cook, 2013, p. 68).

2.2 Evolução das bandas sonoras em videogames: uma análise tecnológica

No início da indústria de jogos e, em alguns casos, ainda nos dias de hoje, as bandas sonoras eram limitadas pelo APU - Unidade de Processamento de Áudio. Consolas mais antigas, como o Atari 2600, possuíam hardware limitado que permitia apenas algumas notas simples. Com a evolução das consolas, as bandas sonoras foram aprimoradas em qualidade. As consolas mais avançadas, como o Super Nintendo, Sega Genesis e o TurboGrafx-16 tinham chips de som dedicados que permitiam bandas sonoras mais complexas e de melhor qualidade. Esses chips eram responsáveis por gerar as vozes, ou canais de som, que compunham a música. O Super Nintendo tinha um chip de som chamado S-SMP que permitia oito vozes, o Sega Genesis tinha um chip de som chamado YM2612 que permitia seis vozes, e por fim, o TurboGrafx-16 tinha um chip de som chamado HuC6280 que igual ao YM2612 do Sega Genesis permitia a reprodução de até seis vozes de áudio simultaneamente. Essas vozes podiam ser combinadas para criar uma variedade de efeitos sonoros e bandas sonoras complexas nos jogos.

O APU do Super Nintendo era um chip personalizado fabricado pela Sony, com frequência de *clock*¹⁸ de 24.576 MHz e operando em 8 bits. Ele era capaz de reproduzir até oito canais de áudio, cada um com sua própria função. Esses canais incluíam:

- Dois canais de onda quadrada (*Square Wave*), usados para gerar sons de melodia e harmonia;
- Um canal de onda de serra (*Saw Wave*), usado para gerar som de baixo;
- Um canal de ruído branco, usado para gerar sons de percussão;

¹⁸ Em informática, o termo 'clock' refere-se a um sinal eletrônico periódico que é utilizado para sincronizar o funcionamento dos componentes de um sistema. Trata-se de um relógio interno que estabelece uma frequência constante de pulsos que determina a velocidade de processamento dos dados pelo sistema. A frequência do sinal de clock é medida em Hertz (Hz), que representa a quantidade de ciclos por segundo.

- Um canal de som de amostra (*Sample*), usado para reproduzir áudio digitalizado (como vozes e efeitos sonoros);
- Um canal de som de filtro (*Filter*), usado para alterar o som dos outros canais.

Com a chegada do PlayStation, a revolução nas bandas sonoras de jogos deu um grande salto ao oferecer a capacidade de reproduzir música a partir de CDs, melhorando substancialmente a qualidade do som. Vale ressaltar que, embora o PlayStation tenha sido inovador neste aspecto, não foi o primeiro console a incorporar essa funcionalidade, já que o PC Engine (Turbo Grafx16) da NEC e o MegaCD também permitiam a reprodução de músicas em CD. Como resultado, o compositor Nobuo Uematsu criou bandas sonoras ainda mais complexas e comoventes, especialmente para o jogo *Final Fantasy VII* (1997). Lançado em 3 de dezembro de 1994, o PlayStation ostentava um chip de som especializado, o PlayStation SPU, que suportava no máximo 24 vozes. O APU do PlayStation era um chip personalizado fabricado pela Sony, operando em 16 bits e capaz de reproduzir até 24 canais de áudio, cada um com sua própria função. Esses canais incluíam:

- 24 canais de som PCM (Modulação por Código de Pulso), usados para reproduzir áudio digitalizado (como músicas, vozes e efeitos sonoros) com alta-fidelidade;
- Dois canais de som de modulação de frequência (FM), usados para gerar sons de instrumentos musicais simulados;
- Um canal de som de modulação de amplitude (AM), usado para gerar sons de percussão.

O APU do PlayStation também incluía um DSP (Processador de Sinal Digital) de 16 bits utilizado para processar efeitos sonoros complexos e adicionar reverberação ao som. O chip de áudio possuía um DMA (Acesso Direto à Memória) dedicado que permitia a reprodução de amostras de áudio diretamente da memória da consola. O APU do PlayStation suportava o uso de plugins de som personalizados, o que permitia que os desenvolvedores adicionassem efeitos sonoros singularizados ou usassem tecnologias de áudio terceirizadas a fim de melhorar a qualidade do som.



a) Chip S-SMP



b) Chip YM2612



c) Chip HuC6280



d) Chip Playstation SPU

Figura 6 – Chips de som. Fontes: a) VGMPF; b) Aidan Lawrence; c) Mmmonkey; d) Rodrigo Copetti. ¹⁹

¹⁹ Link: a) <https://www.vgmpf.com/Wiki/index.php?title=S-SMP>; b) <https://www.aidanlawrence.com/hardware-sega-genesis-video-game-music-player/>; c) <https://mmmonkey.co.uk/multi-region-pc-engine-turbo-grafx-16/>; d) <https://www.copetti.org/writings/consoles/playstation/>, consultado em 10 de outubro de 2023.

3 *Storytelling*: Narrativas interativas em videogogos

O capítulo 3 tem como objetivo principal explorar o conceito de *storytelling* e sua relação com os videogogos. Inicialmente, é apresentada a origem do *storytelling*, abrangendo sua definição e seu surgimento ao longo da história da humanidade, começando pela literatura e o cinema. Em seguida, o foco é direcionado ao *storytelling* nos videogogos, destacando sua influência narrativa e o impacto positivo que traz quando aplicado adequadamente. Para mais, é referida a conexão entre *storytelling*, música e videogogos, incluindo a análise de temas musicais e a importância da interatividade neste contexto. Serão revistas obras literárias, cinematográficas e videogogos para ilustrar e enriquecer a discussão.

3.1 Origem e características

O *storytelling* tem sido um aspecto omnipresente da cultura humana durante séculos. Tem o poder de transmitir ideias e emoções complexas, de nos transportar para outros mundos e tempos e de fomentar a empatia e a compreensão. No âmbito da ludologia e, por consequência nos videogogos, o *storytelling* tornou-se uma ferramenta cada vez mais sofisticada para criar experiências imersivas que rivalizam com as dos meios de comunicação tradicionais. É sabido que o *storytelling* é uma forma de comunicação que existe há muito tempo. De acordo com Joseph Campbell, em *The Masks of God: Primitive Mythology* (1959), o autor enuncia que o *storytelling* é basicamente a arte de usar a narrativa para transmitir ideias, emoções e experiências a um público. Seguidamente, o autor categoriza o *storytelling* em três tipos básicos: mítico, folclórico e pessoal. Ele descreve o tipo mítico como um personagem que cumpre a missão de herói numa história divina ou, de forma mais ampla, aquele que percebe a interpretação do universo e tem a coragem de seguir as implicações desta descoberta. O tipo folclórico engloba narrativas transmitidas de geração em geração dentro duma cultura. Por fim, o tipo pessoal inclui contos em que o herói parte do mundo comum, passa por uma série de aventuras e emerge num mundo transcendental em relação ao que conhecia anteriormente (p. 4).

Uma das principais características e diferencial no *storytelling* ou narração de histórias, em tradução livre, nos videogogos é a interatividade. Os jogadores têm a capacidade de influenciar a história através das suas ações e escolhas no jogo. Esta interatividade oferece aos jogadores um sentido de capacidade de decisão, permitindo-lhes se sentir parte da narrativa e ter um impacto direto na sua evolução. Segundo o autor Juul em seu artigo *Games Telling Stories? A Brief Note on Games and Narratives* (2001), “Interactivity is a key feature of storytelling in games. Players influence the story through their actions and choices, giving them a sense of agency and

immersion in the narrative”²⁰ (p. 5). Esta citação ressalta a importância da interatividade no *storytelling* em videogames, pois os jogadores têm a capacidade justamente de influenciar ativamente a história por meio de suas ações e escolhas no jogo, o que resulta numa experiência mais fascinante e proporciona uma sensação de controle sobre o desenvolvimento narrativo.

3.1.1 *Storytelling* nas artes

A utilização do *storytelling* na literatura remonta às primeiras obras de ficção registradas. Um exemplo é A Epopeia de Gilgamesh, que é considerada uma das primeiras obras de literatura e remonta à antiga Mesopotâmia. Segundo Andrew George no livro *The Epic of Gilgamesh* (2003), “The Epic of Gilgamesh is a fascinating story about the king of Uruk, Gilgamesh, who seeks immortality” (p. 1)²¹. A Epopeia de Gilgamesh é considerada uma das mais antigas obras de literatura e foi preservada em tábuas que remontam à antiga Mesopotâmia.

Dentro do espectro narrativo, identificam-se elementos que permanecem relevantes e recorrentes em plataformas tão diversas como teatro, literatura, cinema e videogames. A título de exemplo, a história segue a jornada do herói, um conceito popularizado por Joseph Campbell, onde o protagonista passa por uma série de proações e tribulações. Esta jornada é composta por várias etapas, começando com o chamado à aventura, enfrentando desafios, alcançando uma revelação e, finalmente, retornando transformado. O objetivo final é muitas vezes a autodescoberta, a conquista de um importante desafio ou a restauração da harmonia em seu mundo. Inclui também temas como a amizade, o amor e a inevitabilidade da morte, que são temas universais que continuam a ter impacto nos leitores, espectadores ou jogadores atuais. Os doze passos que surgiram do estudo de Campbell é mostrado na figura a seguir.

²⁰ “A interatividade é uma característica fundamental da narrativa nos jogos. Os jogadores influenciam a história através das suas ações e escolhas, dando-lhes um sentido de agência e imersão na narrativa” (p.5, tradução livre).

²¹ “A Epopeia de Gilgamesh é uma história fascinante sobre o rei de Uruk, Gilgamesh, que procura a imortalidade” (p.1, tradução livre).

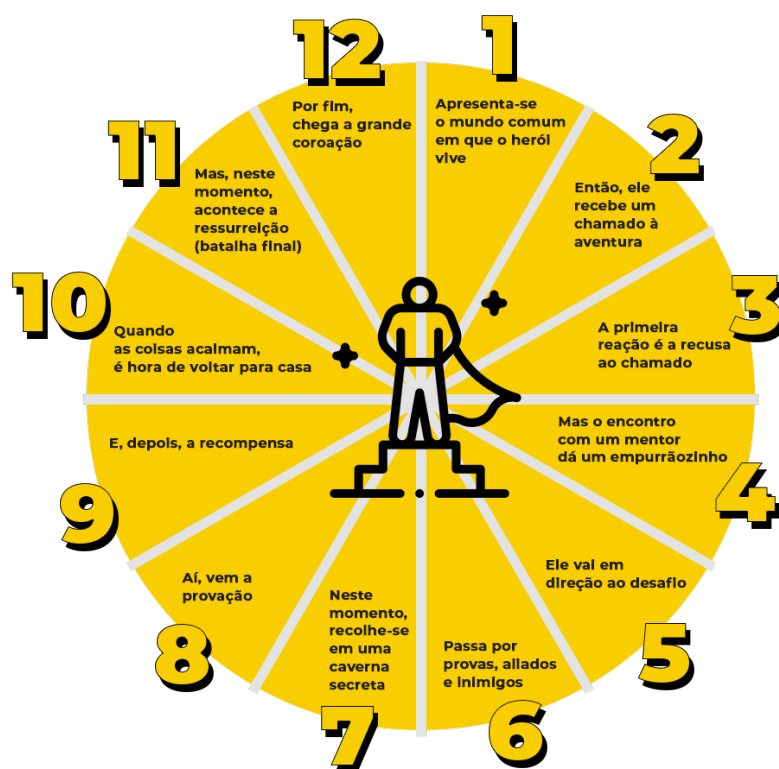


Figura 7 – Versão simplificada do diagrama da Jornada do Herói. Fonte: Interteia.²²

Outro exemplo de narrativa atemporal na literatura é a *Odisseia*, escrita pelo poeta grego Homero por volta do século VIII a.C. Segundo Homero e traduzido por W. H. D. Rouse Shewring (2017), “The Odyssey tells the story of the Greek hero Odysseus and his ten-year journey back home after the Trojan War” (p. 2)²³.

A *Odisseia* aborda temas como coragem, astúcia, lealdade e a luta contra as adversidades. Através do *storytelling*, a *Odisseia* também utiliza a jornada do herói como estrutura narrativa principal, na qual Odisseu (conhecido na versão romana como Ulisses) enfrenta uma série de provações e desafios para retornar ao seu lar. Na obra, a temática da família e do amor é evidenciada pelo desejo constante de Odisseu (Ulisses) em reencontrar sua esposa Penélope e seu filho Telêmaco. A *Odisseia* também aborda a relação entre os deuses e os seres humanos, revelando a interferência divina nos eventos e explorando questões de destino e livre-arbítrio. Tais temas universais continuam a ressoar nos leitores contemporâneos, espectadores e jogadores, pois abordam configurações fundamentais da compreensão humana.

No contexto cinematográfico, o *storytelling* emerge como uma força motriz, executando a função de peça-chave e imprescindível na construção narrativa, na imersão do público e na transmissão de significados e emoções por meio de técnicas narrativas fascinantes e sofisticadas. Um dos primeiros exemplos é o filme mudo *The Great Train Robbery*, lançado em 1903 e realizado por Edwin S. Porter. Como explicam David Bordwell e Kristin Thompson em *Film*

²² Link: <https://www.interteiacomunicacao.com.br/comunicacao-com-storytelling-jornada-do-heroi>, consultado em 10 de outubro de 2023.

²³ “A Odisseia conta a história do herói grego Odisseu e da sua viagem de dez anos de regresso a casa após a Guerra de Troia” (p.2, tradução livre).

History: An Introduction (2010), neste título, os autores abordam a história do cinema desde os seus primórdios até as produções mais contemporâneas, discutindo aspetos técnicos, estéticos e narrativos do cinema ao longo do tempo: “The film tells the story of a group of bandits who rob a train and are pursued by a posse” (p. 66)²⁴. O filme é tido como um marco histórico na evolução cinematográfica, uma vez que foi pioneiro na apresentação de uma narrativa estruturada de forma mais sofisticada. Distinguiu-se pela utilização de múltiplos enquadramentos, diversificadas locações e inovadoras técnicas de edição. O enredo central centra-se na ação de bandidos que cometem um assalto a um comboio, desencadeando uma incansável perseguição por parte das autoridades.

Outro marco considerável no *storytelling* cinematográfico é *Citizen Kane*, lançado em 1941, uma obra-prima do realizador Orson Welles. O filme narra a história do magnata da imprensa Charles Foster Kane, um homem enigmático e poderoso, cuja vida é explorada através da perspectiva de diferentes personagens numa busca para desvendar o mistério de sua última palavra: “Rosebud”. O filme é aclamado por seu vanguardismo formal-estilístico²⁵ sendo amplamente reconhecido e continuamente reverenciado como um dos maiores filmes de todos os tempos devido à sua narrativa inovadora, técnicas cinematográficas avançadas e a centralidade da sua crítica ao abuso de poder através da propriedade de impérios de grupos editoriais. O uso da desconstrução linear da narrativa estruturada no filme, conta a história da vida do protagonista, Charles Foster Kane, por meio de *flashbacks* e memórias de diferentes personagens. Esta abordagem narrativa permite que a trama seja explorada de maneira fragmentada, a revelar gradualmente diferentes aspetos da vida de Kane, criando suspense e mistério.



Figura 8 – Cartaz original do filme *Citizen Kane*, 1941. Fonte: MoviePosters.²⁶

²⁴ “O filme conta a história de um grupo de bandidos que assaltam um comboio e são perseguidos por um grupo” (p.66, tradução livre).

²⁵ Formal-estilístico é um termo que se refere à combinação de elementos formais e estilísticos numa obra artística. Esses elementos incluem estrutura, forma, arranjo, harmonia, melodia, ritmo, timbre e outros aspetos técnicos e estéticos da composição. A abordagem formal-estilística analisa como esses elementos são utilizados e combinados para criar uma obra de arte coesa e expressiva. A análise formal-estilística é uma ferramenta importante para a compreensão e interpretação de obras artísticas em diversas áreas, como música, literatura, artes visuais e cinema.

²⁶ Link: <https://movieposters.ha.com/itm/drama/citizen-kane-rko-1941-one-sheet-27-x-41-style-b-one-of-the-holy-grails-for-movie-poster-collectors-this-rare-sty/a/636-28780.s>, consultado em 4 de abril de 2023.

A profundidade das personagens é retratada de forma multidimensional, levando o espectador a um envolvimento emocional. Charles Foster Kane é reproduzido de maneira ambígua, expondo suas ambições, contradições e fragilidades. Esta profundidade das personagens fornecem empatia e a identificação do público. Bordwell (1985) discute diferentes tipos de abordagens narrativas no cinema, a abranger *Citizen Kane* (1941). Por exemplo, uma variedade de recursos técnicos é usada para aprimorar a narrativa: o uso de iluminação expressiva, enquadramentos inventivos, técnicas de edição avançadas e a banda sonora.

3.1.2 Banda sonora

Dentro do universo cinematográfico, o som assume uma função vital na criação de uma experiência imersora e na transmissão de emoções e sentimentos, proporcionando um complemento inestimável à imagem. A sonoridade de um filme, seja ela música, diálogo ou efeito sonoro, é comumente referida como a “banda sonora”. Esta refere-se à música especialmente composta para acompanhar um filme. Ela é original no sentido de que foi criada especificamente para esse propósito e tem como principal objetivo complementar e potenciar as emoções e narrativas visuais presentes na obra cinematográfica.

A banda sonora de *Citizen Kane* (1941) executa uma importante função no filme sendo essencial na percepção da narrativa. Segundo Bordwell, em *Narration in the Fiction Film* (1985), a música foi composta por Bernard Herrmann, que colaborou de forma excepcional com o realizador Orson Welles. Herrmann usou uma variedade de instrumentos e técnicas musicais para criar uma atmosfera única e aprimorar ainda mais a narrativa do filme. O autor destaca que a banda sonora é marcada por elementos melódicos distintos, dissonâncias e momentos de silêncio, todos empregues para refletir o estado emocional das personagens e a evolução da história. Herrmann demonstra originalidade em sua abordagem, explorando distintas sonoridades e estruturas musicais para transmitir nuances emocionais, a enfatizar os momentos-chave da narrativa. Isto porque Herrmann faz o uso notável do *leitmotiv*. Que, como foi discutido anteriormente, é uma técnica musical que associa temas musicais a personagens, lugares ou ideias específicas. Herrmann desenvolveu *leitmotiv* para representar Charles Foster Kane e aspetos de sua vida, como sua ambição, poder e solidão. Estes *leitmotives*²⁷ são repetidos e variados ao longo do filme, criando uma conexão emocional e simbólica entre a música e a narrativa. A banda sonora também é conhecida por sua colaboração estreita com o design sonoro do filme. Herrmann trabalhou em estreita colaboração com a equipa de som para integrar a música, os efeitos sonoros e o diálogo, originando a uma experiência audiovisual bem construída. A música e os sons se fundem harmoniosamente, salientando a intensidade dramática do filme. A abordagem inovadora de Bernard Herrmann banda sonora em *Citizen Kane* (1941) teve um impacto duradouro no cinema, influenciando gerações de compositores e realizadores. Sua música

²⁷ O tema é abordado expansivamente no capítulo 3 – Elementos Compositivos no item 3.5.

contribui para a atmosfera emocional, a narrativa complexa e a interpretação do filme, reforçando a importância da banda sonora como um elemento crucial do *storytelling* cinematográfico.

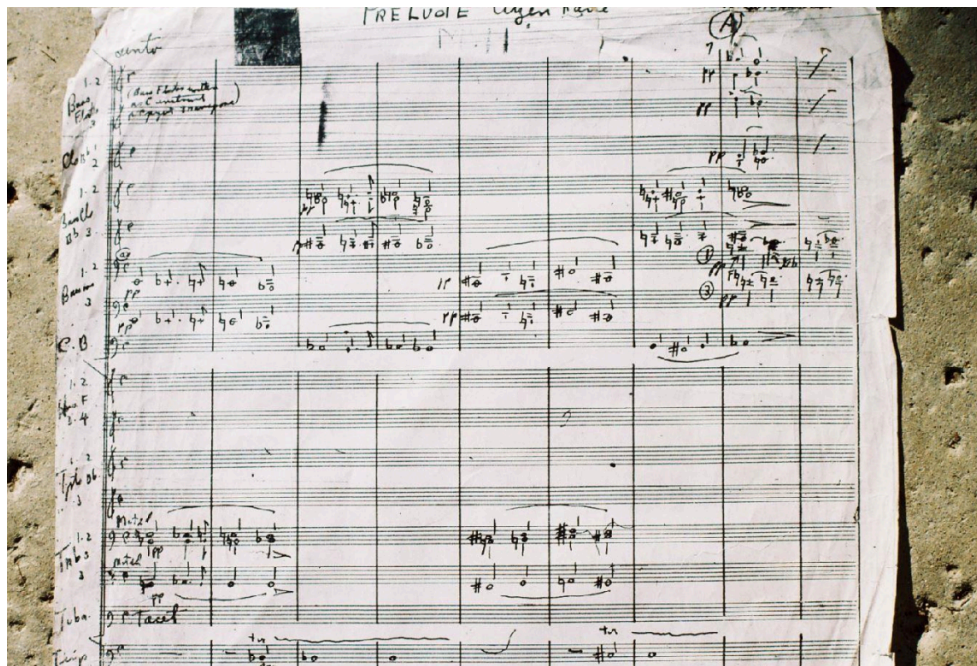


Figura 9 – O “Prelúdio” em Citizen Kane (1941). Fonte: Film Score Rundowns.²⁸

O “Prelúdio” em Citizen Kane (1941) é uma peça lenta em dó com uma duração aproximada de 2 minutos e 50 segundos. A peça se destaca por sua rica instrumentação, abrangendo instrumentos de sopro, metais, percussão e contrabaixos. A composição, embora inicialmente possa sugerir uma tonalidade de Dó, começa com um acorde de mi menor e conclui na nota mi, alcançada por segunda menor. Esta intricada escolha tonal revela a genialidade da obra. Há uma conexão notável entre a deixa “The Night (Xanadu)” e o “Prelúdio”, com a primeira servindo como um esboço ou precursora da segunda. No entanto, é o “Prelúdio” que ressoa com maior profundidade e adequação ao contexto cinematográfico do filme.

3.1.3 *Storytelling* nos videojogos

Em *Narrative as Virtual Reality 2: Revisiting Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media* (2004), a autora Marie-Laure Ryan elucidou um axioma fundamental acerca da intersecção entre narratologia e ludologia: “*the story is the soul of the game*” (p. 5)²⁹. Tal postulado realça o paradigmático posicionamento dos videojogos dentro do panorama contemporâneo das narrativas digitais. Ao fazer uma análise comparativa com meios cinematográficos ou literários, nos quais a receção é predominantemente passiva, os videojogos manifestam-se como um meio que exige uma ação ativa por parte do recetor - neste caso, o jogador. Esta ação culmina numa transformação experiencial, onde o indivíduo não apenas

²⁸ Link: <https://www.filmscorerundowns.net/herrmann/citizenkane.pdf>, consultado em 6 de abril de 2023.

²⁹ “A história é a alma do jogo” (p.5, tradução livre).

observa uma história ou contexto social, participa ativamente na sua construção e evolução, o que significa que indivíduo não é apenas um espectador, mas um agente ativo na construção da realidade. A capacidade dos videogames de proporcionar esta imersão ontológica é inerentemente singular, permitindo uma compreensão fenomenológica de questões socioculturais complexas através da vivência simulada. Entretanto, seria redutor e impreciso proclamar a preeminência categórica dos videogames sobre outras modalidades narrativas; em vez disso, deve-se reconhecer a sua distintiva capacidade de aprofundamento na experiência interativa que proporcionam.

Video games are a form of interactive narrative in which players take an active role in the construction of the story. Unlike other forms of narrative, such as movies or books, in which the audience is a passive observer, in video games, players have the ability to make decisions, interact with the virtual world, and shape the unfolding of events (Ryan, 2004, p. 10).³⁰

Os videogames podem abordar narrativas de diversas maneiras. Alguns títulos adotam uma estrutura de narrativa linear, onde um enredo predefinido avança à medida que o jogador progride. Como salienta Murray (1997) em *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*:

Video games feature a variety of narrative approaches. Some games follow a linear narrative structure, with a predefined story that unfolds as the player progresses. Other games offer non-linear narratives, in which players can explore different paths and outcomes based on their choices (Murray, 1997, p. 112).³¹

Outros jogos oferecem narrativas não-lineares, o que possibilita jogadores de explorem diferentes caminhos e desfechos com base nas suas escolhas. Nos jogos do género *Battle Royale*, que ganhou notoriedade a partir da segunda metade da década de 2010, exemplos notáveis incluem *Fortnite* (2017) e *Call of Duty: Warzone* (2020), o *storytelling* cumpre uma tarefa vital ao criar uma atmosfera imersiva e tornar o uso das mecânicas do jogo ainda mais atrativo. Estes videogames, embora sejam conhecidos por sua ação e competitividade, se beneficiam do contexto proporcionado pela história como plano de fundo. Nas modalidades destes jogos, existem as *seasons* ou temporadas, que exercitam uma função de destaque na manutenção do engajamento dos jogadores. Estas temporadas introduzem novos elementos temáticos por meio do *storytelling*, sempre a se renovar-se e a motivar os jogadores a continuarem engajados no jogo.

As *seasons* são atualizações periódicas que trazem conteúdos inéditos, como mapas, armas, itens, *skins* de personagens e desafios. Cada temporada é projetada para contar uma história contínua que evolui ao longo das temporadas, criando um arco narrativo para os jogadores acompanharem. Isto concede longevidade e o sucesso destes jogos, pois os jogadores se sentem parte duma jornada contínua, explorando e descobrindo novos elementos conforme as temporadas avançam. A estratégia de *storytelling* através das *seasons* tem se mostrado muito

³⁰ “Os videogames são uma forma de narrativa interativa em que os jogadores desempenham um papel ativo na construção da história. Ao contrário de outras formas de narrativa, como os filmes ou os livros, em que o público é um observador passivo, nos videogames os jogadores têm a capacidade de tomar decisões, interagir com o mundo virtual e moldar o desenrolar dos acontecimentos” (p.5, tradução livre).

³¹ “Os videogames apresentam uma variedade de abordagens narrativas. Alguns jogos seguem uma estrutura narrativa linear, com uma história predefinida que se desenrola à medida que o jogador progride. Outros jogos oferecem narrativas não lineares, em que os jogadores podem explorar diferentes caminhos e resultados com base nas suas escolhas” (p.112, tradução livre).

eficaz na retenção de jogadores e no fortalecimento da comunidade em torno dos jogos *Battle Royale*, destacando a importância do elemento narrativo para o engajamento e sucesso destes jogos. Na figura 6 pode ser vista a capa da Temporada 7, que trazia a adição de personagens jogáveis como *Superman* da *DC* e Rick, da série *Rick & Morty*'s.



Figura 10 – Capa de Temporada 7 (2021). Fonte: Game Spot.³²

Um exemplo notável é o clássico *Counter-Strike 1.6* (2003), em que a narrativa simples dos terroristas contra os contraterroristas adiciona um objetivo claro para os jogadores. Os terroristas têm a missão de plantar bombas, enquanto os contraterroristas devem desarmá-las. Embora esse enredo seja simples e não seja o foco principal do jogo, é o suficiente para fornecer aos jogadores um propósito e uma meta a serem alcançados. Este tipo de *storytelling* contextualiza as mecânicas do jogo, dando-lhes significado e importância dentro do universo ficcional. Os jogadores se sentem mais imersos e engajados, pois sabem que suas ações têm consequências no desenrolar da partida. O *storytelling* conjuntamente cria uma sensação de progresso e evolução à medida que os jogadores avançam e alcançam novos objetivos narrativos. Apesar de que a ação e a competição sejam a atração principal dos jogos *Battle Royale*, o *storytelling* os complementa, agregando uma camada de profundidade e motivação. Os jogadores são incentivados a se encantarem com a história, a se conectar com os personagens e a explorar o contexto em que estão inseridos.



³² Link: <https://www.gamespot.com/articles/fortnite-battle-pass-for-chapter-2-season-7-features-superman-rick-mortys-rick/1100-6492523/>, consultado em 1 de junho de 2023.

Figura 11 – Jogador prestes a plantar bomba em Counter Strike 1.6 (2003). Fonte: GitHub.³³

No contexto dos jogos do género *Sandbox*, como *Minecraft* (2011), o *storytelling* tem uma participação ainda mais central ao permitir uma infinita variedade de histórias. Através do *storytelling*, *Minecraft* extrapola os limites do jogar e se tornando uma plataforma para a criação de narrativas multifacetadas. Isto é evidente na forma como o jogo tem se expandido para além dos limites do próprio jogo. Um exemplo é a presença de *streamers*³⁴ no *YouTube* e na plataforma *Twitch*, que utilizam *Minecraft* (2011) como palco para contar histórias. Estes *streamers* criam séries de jogos em que desenvolvem tramas, estabelecem personagens e criam narrativas diferenciadas. Os espectadores acompanham estas séries como se estivessem assistindo a uma série de TV ou a um filme, demonstrando o poder do *storytelling* em transformar a experiência de jogo numa forma de entretenimento passivo.

A narrativa empregue em *Minecraft* (2011) ultrapassou as fronteiras digitais e encontrou ressonância no domínio editorial. Diversas publicações surgiram, fundamentadas nas intrincadas aventuras deste universo de jogo. Estes livros detalham os desafios inerentes ao mundo de *Minecraft* (2011), e aprofundam os enredos e desenvolvem personagens com maior profundidade, consentindo aos entusiastas, agora na condição de leitores, uma imersão ainda mais quista neste universo expansivo. A expansão do *storytelling* em *Minecraft* (2011) testifica como a narrativa pode transformar uma experiência interativa numa forma de entretenimento passiva.



Figura 12 – Capa do livro Minecraft - 2ª Edição: Minecraft - Livro 1: Dentro do Jogo! Fonte: Fnac.³⁵

A aplicação do *storytelling* nos videojogos apresenta desafios únicos devido à interatividade e à não-linearidade inerentes a esse meio. Os criadores de jogos precisam encontrar

³³ Link: <https://github.com/ValveSoftware/half-life/issues/985>, consultado em 19 de junho de 2023.

³⁴ Os *streamers* são indivíduos que transmitem conteúdo ao vivo pela internet, geralmente através de plataformas de *streaming* como *Twitch* ou *YouTube*. Eles compartilham e interagem com o público em tempo real, transmitindo suas atividades, como jogar videojogos, criar arte, realizar performances musicais, fazer *streaming* de eventos ao vivo, entre outros. Os *streamers* ganharam popularidade significativa nos últimos anos, formando uma comunidade online ativa e conquistando uma base de fãs dedicada. Sua presença e influência na cultura digital têm impactos significativos na indústria do entretenimento, no consumo de media e na forma como as pessoas interagem com o conteúdo online.

³⁵ Link: https://www.fnac.pt/Minecraft-Livro-1-Dentro-do-Jogo-Nick-Eliopulos-Minecraft/a7538967?origin=google_pla_livro&gclid=CjoKCCQjwqNqkBhDlARIsAFaxvwyK12Tqqz_IH43ut3JdxErF19U-4GuX3tZlduPYqCZO3WPz6q6K1XIaAna0EALw_wcB, consultado em 20 de junho de 2023.

maneiras de estruturar narrativas coerentes que engaje aos jogadores, concedendo-lhes a oportunidade de explorar o mundo do jogo de acordo com suas próprias escolhas e termos. Mas, é importante destacar que a linearidade não é necessariamente um obstáculo para um bom *storytelling* nos videogames. Exemplos como a série *Uncharted* (2007) e *The Last of Us Part 2* (2020), ambas já levadas ao mercado audiovisual, demonstram que jogos com uma estrutura narrativa mais linear, porém bem estruturada, podem alcançar um *storytelling* de alta qualidade. Estes jogos são grandemente elogiados por suas histórias cativantes, personagens bem desenvolvidos e momentos emocionantes, apesar de seguir uma progressão mais linear.

De modo a contextualizar o lado oposto, o jogo *Aliens: Colonial Marines* (2013) é frequentemente citado como um exemplo de *storytelling* mal-executado em jogos. O jogo foi desenvolvido pela Gearbox Software e lançado em 2013. No agregador de notas *Metacritic* sua classificação é de 45/100, indicando uma recepção relativamente desfavorável por parte da crítica. A principal crítica ao jogo está relacionada à discrepância entre a expectativa criada pelos materiais promocionais e a experiência real de jogo.

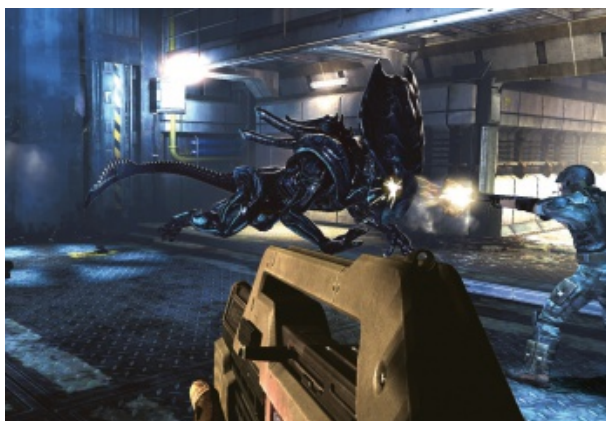


Figura 13 – Cena de gameplay *Aliens: Colonial Marines* (2013) em Xbox 360. Fonte: Escapist.³⁶

No caso de *Aliens: Colonial Marines*, o *storytelling* falhou em alguns pontos importantes:

- Desenvolvimento de personagens: as personagens do jogo foram consideradas rasas e pouco interessantes. Eles careciam de profundidade e motivação, o que tornava difícil para os jogadores se conectarem emocionalmente com eles. E, as interações entre os personagens eram pouco convincentes, o que contribuiu para uma falta de apego a história.
- Narrativa inconsistente: O enredo do jogo também foi criticado por sua inconsistência em relação ao universo estabelecido pelos filmes da franquia *Alien* (1979). Elementos importantes da mitologia e da história foram ignorados ou mal explorados, resultando numa narrativa confusa e pouco atrativa aos jogadores e fãs da franquia. Isso levou a uma quebra da imersão e do interesse dos jogadores na história.

³⁶ Link: <https://www.escapistmagazine.com/aliens-colonial-marines-suffers-save-wipe-bug-on-xbox-360/>, consultado em 22 de junho de 2023.

- Problemas técnicos: Além dos problemas de *storytelling*, *Aliens: Colonial Marines* (2013) também foi afetado por uma série de problemas técnicos. Isto incluiu inteligência artificial fraca, bugs gráficos, animações pobres e problemas de desempenho. Tais problemas técnicos culminaram numa experiência frustrante, o que prejudicou ainda mais a narrativa do jogo.

O resultado foi uma desconexão entre o que os jogadores esperavam com base nas promessas feitas durante a campanha de marketing e o que realmente foi entregue. *Aliens: Colonial Marines* (2013) ilustra como uma implementação inadequada do *storytelling* pode comprometer a experiência geral do jogo e levar à decepção dos jogadores.

Jesper Juul, em seu artigo *Games Telling Stories? A Brief Note on Games and Narratives* (2001), discute a relação entre videogames e narrativas, abordando os desafios enfrentados pelos criadores de jogos ao incorporar o *storytelling*. O autor explora a interatividade e a não-linearidade como elementos distintivos dos jogos e destaca técnicas narrativas, como a narrativa não-linear e a escolha do jogador.

It is thus possible, in different ways, to view games as being in some way connected to narratives, but does this really answer the opening question? The above points would indicate that games and narratives do not live in different worlds, but can in some ways work together: A narrative may be used for telling the player what to do or as rewards for playing. Games may spawn narratives that a player can use to tell others of what went on in a game session. Games and narratives can on some points be said to have similar traits. This does mean that the strong position of claiming games and narratives to be completely unrelated (my own text, Juul 1999 is a good example) is untenable. But we also have to look at differences (Juul, 2001).³⁷

Assim, é possível deduzir que tanto a narrativa não-linear quanto a linear podem proporcionar experiências únicas aos jogadores. Cada abordagem tem seus méritos e deméritos que pode ser eficaz quando bem executada. A interseção entre jogabilidade e narrativa continua a evoluir, com novas técnicas e inovações surgindo constantemente. Em última análise, é importante que os videogames ofereçam uma narrativa coesa, personagens cativantes e momentos impactantes, independentemente de seguir uma estrutura linear ou não-linear. O *storytelling* eficaz nos videogames transcende as restrições de formato ou gênero, promove aos jogadores se envolverem emocionalmente com a história, proporcionando uma experimentação memorável.

3.2 O elo narrativo: *storytelling*, música e videogames

A presença da música como ferramenta narrativa remonta aos primórdios da humanidade, particularmente na civilização suméria. Em seu trabalho intitulado *The Mythology*

³⁷ “Assim, é possível, de diferentes formas, ver os jogos como estando de algum modo ligados às narrativas, mas será que isso responde realmente à pergunta inicial? Os pontos anteriores indicam que os jogos e as narrativas não vivem em mundos diferentes, mas podem, de certa forma, trabalhar em conjunto: Uma narrativa pode ser utilizada para dizer ao jogador o que fazer ou como recompensa por jogar. Os jogos podem gerar narrativas que um jogador pode utilizar para contar a outros o que se passou numa sessão de jogo. Em alguns pontos, pode dizer-se que os jogos e as narrativas têm características semelhantes. Isto significa que a posição forte de afirmar que os jogos e as narrativas não têm qualquer relação (o meu próprio texto, Juul 1999, é um bom exemplo) é insustentável. Mas também temos de olhar para as diferenças” (Juul, 2001, tradução livre).

of *Sumer and Akkad* (1944), o respeitado autor Samuel Noah Kramer oferece uma análise especulativa do contexto histórico sumério, cuja música detinha uma árdua tarefa ao acompanhar e enobrecer as narrativas. Os bardos e músicos sumérios assumiam a responsabilidade de entoar e executar composições musicais que retratavam os mitos do panteão de deuses sumérios, as proezas heroicas de figuras lendárias e os relatos da criação do mundo. Estas tradições musicais e narrativas sumérias exerceram uma influência significativa em outras culturas da região, como a babilônica e a assíria, das quais também empregaram a música como meio de transmitir histórias em suas próprias tradições literárias e musicais. Avançando na história, durante a Grécia Antiga, de acordo com a obra *Music in Ancient Greece and Rome* (1999) de John G. Landels, a música ocupava um lugar de destaque em praticamente todos os aspectos da vida dos gregos antigos. Ela se fazia presente em reuniões públicas e jantares privados, cerimônias festivas e fúnebres, atos de adoração e invocação aos deuses, representações teatrais de tragédias e comédias, competições esportivas e até mesmo no ambiente escolar, nas frotas navais e nos campos de batalha. A paixão dos gregos pela música era evidente, sendo considerados verdadeiros apreciadores deste meio de expressão artística. É nesta ligação entre narrativa, entretenimento e drama que encontramos a continuidade da música no contexto do *storytelling*, especialmente na sua relação com os videogames, a música continua a ser um meio poderoso de contar histórias na atualidade, conferindo profundidade e impacto às experiências virtuais, da mesma maneira que nas antigas civilizações sumérias e gregas.

A música ambientada nos videogames, oferece um exercício de imersão contributivo para a estrutura do escopo narrativo das obras em que se propõe a ser empregue. Bem como no teatro ou cinema, conforme visto anteriormente, a música nos videogames tem o poder de evocar emoções, estabelecer atmosferas e transmitir significados simbólicos aos jogadores, como dito pelo autor David Cook (2008). Contextualmente, a música tem várias funções narrativas dentro dos videogames. Ela pode ajudar a estabelecer o tom e o estilo do jogo, ambientando os jogadores num determinado cenário ou período histórico. No livro *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design* (2008), Collins destaca que nos jogos de fantasia é comum encontrarmos bandas sonoras orquestradas e grandiosas, que têm o poder de evocar um senso de aventura e epicidade. As composições musicais nos jogos de fantasia são desenvolvidas para auxiliar na construção de um ambiente que engaja o jogador no contexto do jogo. A utilização de instrumentos sinfônicos e arranjos específicos serve para reforçar aspectos da grandiosidade do mundo do jogo e para trabalhar em consonância com as emoções veiculadas pelas cenas, enaltecendo a narrativa interativa ao influenciar na jogabilidade adotada pelo jogador.

O uso da música nos videogames é, portanto, indispensável para caracterização das personagens, pois reforça a explanação de suas singularidades, bem como informações sobre as suas motivações, personalidades e potenciais perigos que possam enfrentar. Neste sentido, destaca-se um exemplo deste uso em *Final Fantasy VII* (1997) e em muitos outros jogos da série, nos quais personagens frequentemente possuem temas musicais próprios. O tema da personagem

Cloud é marcado por elementos sonoros específicos que evocam determinadas características, como mistério e texturas sombrias, ressaltando a natureza confusa mental da personagem.



Figura 14 – Card de Personagem Cloud. Fonte: Heroes Wiki.³⁸

O tema de Barret, por sua vez, apresenta uma composição mais desengonçada e até mesmo cômica, refletindo a personalidade única do personagem. A armação de clave sugere a tonalidade de Mi Maior (E Maior), no entanto, os primeiros compassos apresentam notas que contrariam esta tonalidade, conferindo à composição uma sensação de surpresa ou mistério. Através destes intervalos, a música estabelece uma atmosfera intrigante, que pode refletir características da personagem ou momentos específicos do jogo.



Figura 15 – Card de Personagem Barret. Fonte: Final Fantasy Wiki.³⁹

O tema da personagem Tifa possui uma intrincada melodia, com um toque de notas menores que transmitem um senso de melancolia, aprofundando sua complexidade emocional. O tema está escrito na tonalidade de Si bemol maior (Bb), com uma melodia inicialmente

³⁸ Link: https://hero.fandom.com/wiki/Cloud_Strife, consultado em 14 de outubro de 2023.

³⁹ Link: https://finalfantasy.fandom.com/wiki/Barret_Wallace, consultado em 14 de outubro de 2023.

decomposta e depois segue uma melodia mais constante. Essa variação na melodia pode refletir as características da personagem e sua evolução ao longo do jogo.



Figura 16 – Card de Personagem Tifa. Fonte: Quora.⁴⁰

Por fim, o tema de Aerith é composto por uma melodia doce e cativante, ressaltando sua natureza encantadora e sua conexão com a espiritualidade. Encontra-se na tonalidade de Ré Maior (D), desvendando uma melodia suave e encantadora. A composição inicia com notas mais agudas, deslocando-se gradualmente para tonalidades mais graves à medida que avança pelo primeiro compasso, delineando uma progressão que incute uma sensação de expectativa e requinte. Subsequentemente a esse compasso, a melodia persiste apresentando variações assinaláveis, oscilando entre notas agudas e graves, culminando numa expressividade melódica densa e emocionalmente cativante.



Figura 17 – Card de Personagem Aerith. Fonte: Final Fantasy Wiki.⁴¹

⁴⁰ Link: <https://www.quora.com/Will-the-remake-to-Final-Fantasy-VII-include-a-Tifa-realistic-to-the-original-or-will-her-design-be-changed-Why-is-there-controversy-about-it>, consultado em 14 de outubro de 2023.

⁴¹ Link: https://finalfantasy.fandom.com/es/wiki/Aerith_Gainsborough, consultado em 14 de outubro de 2023.

Além das personagens, outros elementos da narrativa e da jogabilidade também são acompanhados por temas musicais distintos. Na ambientação de lugares calmos para a narrativa como vilas, por exemplo, podem ter músicas que retratam a atmosfera pacífica e acolhedora do local, enquanto chefes como o personagem Sephiroth podem ter temas imponentes e sombrios, destacando sua natureza ameaçadora. Dentro do universo dos videogames, é essencial destacar a sinergia entre as sequências de batalha e a banda sonora que as acompanha. Estas composições musicais, intrinsecamente flexíveis, moldam-se ao andamento e fervor dos confrontos, potenciando assim a imersão do jogador.

Ao explorar o conceito do *leitmotiv*, Matthew Bribitzer-Stull, em *Understanding the Leitmotif: From Wagner to Hollywood Film Music* (2015), define-o como uma ideia musical recorrente, imbuída de um significado semântico específico, delineado intencionalmente pelo compositor. Esta estrutura, frequentemente encapsulada em breves sequências melódicas – cuja duração pode variar –, é estrategicamente incorporada em momentos cruciais da composição. Assim, o *leitmotiv* torna-se mais do que uma simples figura musical: é um marcador, um signo sonoro que evoca personagens, contextos e um vasto espectro de emoções no tecido narrativo do jogo. O compositor pode variar o tom, o andamento e a intensidade do *leitmotiv*, adaptando-o subtilmente às demandas interpretativas do argumento dramático. Estudiosos como Thomas S. Grey (2008) destacam que os *leitmotive* envolvem a memória musical e a recontextualização, lembrando elementos musicais vagamente lembrados e incorporando-os a um novo contexto. Os próprios escritos wagnerianos, conforme discutido no livro, ressaltam a importância de condicionar o *leitmotiv* a objetos, indivíduos e emoções específicas para transmitir uma impressão definida ao ouvinte. Em sua essência, um *leitmotiv* é um tema musical distinto e reconhecível que carrega significado semântico e emocional, criando conexões e associações ao longo da narrativa. Amparado neste conceito, seguido por Collins (2008), avalia sobre a música que também é de extrema importância na criação de tensão e suspense nos videogames, ressaltando que além dos *leitmotive* através de bandas sonoras, é possível incorporar elementos de suspense, andamentos distintos, texturas atmosféricas e notas dissonantes, a música pode aumentar a imersão dos jogadores e intensificar a narrativa em momentos de perigo, mistério ou confronto.

Os videogames utilizam convenções cinematográficas em sua música, eles possuem sequências de abertura e encerramento, onde a música é utilizada como um dispositivo formal para facilitar a transição entre o mundo real e o mundo do jogo. É o caso de *Final Fantasy VII* (1997), possui uma sequência de abertura cinematográfica que combina uma música orquestral épica com cenas dramáticas para estabelecer a atmosfera e contar a história do jogo. A música de abertura, conhecida como “Prelude”, tornou-se um tema icônico da franquia. O jogo também conta com uma sequência de encerramento emocionante, acompanhada de uma música que traz uma sensação de finalização e satisfaz os jogadores após completarem sua jornada. Tanto no cinema quanto nos videogames aplicam a música para dar pistas estilísticas que ajudam na compreensão do ambiente e do gênero narrativo específico. Tanto o cinema quanto os videogames utilizam a música como uma poderosa ferramenta para transmitir pistas estilísticas que ajudam

na compreensão do ambiente e até do gênero narrativo específico. Como destacado por Michel Chion em seu livro *Audio-Vision: Sound on Screen* (1994), a música por si só tem o poder de alterar a percepção de uma cena, sendo capaz de mudar completamente a nossa interpretação visual.

Take one image and compare the effect of a music cue played on a well-tuned piano with the effect of a cue played on a slightly out of tune piano with a few bad keys. We tend to read the first cue more readily as 'pit music,' while with the second, even if the instrument isn't identified or shown in the image, we will sense its concrete presence in the setting (Chion, 1994, p. 116).⁴²

Esta observação destaca como a música, de modo fundamental na criação de atmosferas e na contextualização narrativa, pode influenciar nossa percepção e interpretação das cenas audiovisuais.

3.2.1 Desafios e problemática

No panorama contemporâneo, a interação entre música e narrativa em videogames suscita debates complexos, particularmente quando contrastada com práticas cinematográficas. Conforme elucidado por Pummel (citado em Belinkie, 1999), no domínio cinematográfico, a banda sonora, seja ela ancorada em paradigmas tonais ⁴³, atonais ou de outra natureza teórica, é pormenorizadamente selecionada ou concebida a dialogar com uma linearidade narrativa pré-estabelecida e inalterável. Por seu turno, no universo dos videogames, a sonoridade deve ostentar uma maleabilidade notável, adaptando-se às vicissitudes das escolhas imprevisíveis do jogador, refractando-se perante uma narrativa que se metamorfoseia a cada instante de jogo. Esta peculiar exigência de adaptabilidade e ressonância imediata lança desafios sem precedentes sobre os compositores e designers de som, demandando uma profunda reavaliação das metodologias convencionais de composição. Isto cria um conflito com a música tonal, pois mudanças repentinas na música produzem um efeito musical muito desconcertante.

A música tonal nos videogames, portanto, não consegue imitar o cinema com total êxito, pois, como coloca de forma sucinta o compositor de jogos Mike Pummel, “In other words, the game doesn't know where the music is, and the music doesn't know where the game is”⁴⁴. No entanto, é importante reconhecer que há práticas musicais nos videogames que alcançaram notável sincronização com a ação do jogo. Títulos como *Breath of the Wild* (2017) apresentam transições musicais dinâmicas de acordo com a posição da personagem, enquanto *Octopath Traveler* (2018) oferece transições para a música de batalha dos chefes, dependendo da personagem em uso. Em ambos os casos, a música é coreografada, o que envolve *loops* de trechos musicais para preparar

⁴² “Pegue numa imagem e compare o efeito de uma pista musical tocada num piano bem afinado com o efeito de uma pista tocada num piano ligeiramente desafinado com algumas teclas más. Temos tendência a ler a primeira pista mais facilmente como “música de fosso”, enquanto com a segunda, mesmo que o instrumento não seja identificado ou mostrado na imagem, sentiremos a sua presença concreta no cenário” (p.116, tradução livre).

⁴³ Música tonal é um sistema musical que prevaleceu predominantemente na música ocidental do período barroco ao final do período romântico. Na música tonal, uma peça é organizada em torno de uma tonalidade central, geralmente definida por uma nota fundamental (tônica). A música tonal emprega escalas tonais, acordes funcionais e progressões harmônicas que criam uma sensação de tensão e resolução. Esse sistema tonal oferece uma estrutura organizada para a música, permitindo a criação de harmonias, modulações e contrastes expressivos. A música tonal é amplamente conhecida por seu uso de tonalidades maiores e menores e pela prática de cadências para concluir frases musicais.

⁴⁴ “Por outras palavras, o jogo não sabe onde está a música, e a música não sabe onde está o jogo.”

metricamente as transições, demonstrando a capacidade de sincronização musical na media dos videojogos. Outrossim, nos jogos atuais, especialmente em trechos de cinemáticas, a música é perfeitamente sincronizada com a ação, como o nome já faz menção. No entanto, é importante ressaltar que, embora estas práticas musicais eficazes existam, ainda persistem elementos desafiadores em relação à correspondência vertical entre os temas musicais e os eventos narrativos nos videojogos, como apontado por Bessel em *Screenplay: Cinema/videogames/interfaces* (2002). Mesmo com o áudio adaptativo, que modula a música em tempo real com base nas ações do jogador, alcançar uma adaptação perfeita às regras da composição tonal continua sendo um desafio devido à natureza musicológica complexa. Portanto, o desafio para os compositores de música adaptativa é escrever música com sonoridade tonal que consiga superar essas restrições. Segundo o autor, não é surpreendente que muitos compositores optem por não o fazer.

Since video game narrative unfolds according to the skill of individual players, its music has to adapt to each player's position in the game and to his/her relative speed in reacting to each situation where musical change may be appropriate. Since adaptive music conceived for such conditions cannot be mapped as fixed sync points on the immutable time line of a film or TV production, the composition and analysis of games music demand skills and practices that cannot be easily included in a single-semester course containing 'hands-on' elements. "(Tagg, 2012, p. 549).⁴⁵

No trecho acima (Tagg, 2012, p. 549), baseado no livro *Music's Meanings: A Modern Musicology for Non-Musos* (2012), o autor evidencia que, ao contrário de produções cinematográficas ou televisivas, em que os momentos musicais são sincronizados a pontos fixos na linha do tempo, a música adaptativa nos jogos precisa se ajustar em tempo real às ações e reações dos jogadores. Esta necessidade de adaptação contínua da música nos videojogos apresenta desafios únicos para a composição e análise da música nesse contexto.

É crucial reconhecer a constante evolução da música nos videojogos, que passou de suas origens modestas até tornar uma parte fundamental da experiência do jogar. Uma das vantagens distintivas dos videojogos em relação ao audiovisual é a capacidade de interação e reação musical que acompanha o jogo. A música pode ser manipulada dinamicamente, o que permite aos jogadores um certo grau de controle na composição sonora à medida que progridem no jogo. Esta transformação é impulsionada por novas tecnologias e abordagens inovadoras, com o Fmod emergindo como uma ferramenta exponencial na criação de bandas sonoras interativas. O Fmod capacita compositores e designers de áudio a aprimorar a música em tempo real, assegurando que ela se adapte harmoniosamente às ações e decisões dos jogadores. Para uma compreensão abrangente do cenário musical atual nos videojogos, uma revisão de literatura atualizada e a análise das práticas contemporâneas, pode ser um grande alicerce para maior compreensão. Tal exploração é fundamental para traçar a paisagem musical em constante metamorfose neste

⁴⁵ "Uma vez que a narrativa dos jogos de vídeo se desenrola de acordo com a habilidade de cada jogador, a sua música tem de se adaptar à posição de cada jogador no jogo e à sua velocidade relativa de reação a cada situação em que a mudança musical possa ser apropriada. Uma vez que a música adaptativa concebida para tais condições não pode ser mapeada como pontos de sincronização fixos na linha de tempo imutável de uma produção cinematográfica ou televisiva, a composição e a análise da música de jogos exigem competências e práticas que não podem ser facilmente incluídas num curso de um único semestre que contenha elementos 'práticos'" (p.549, tradução livre).

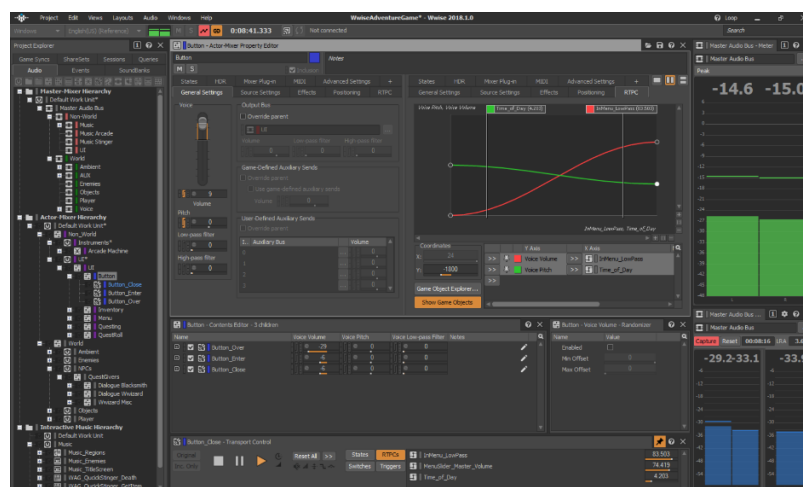
domínio, pois ainda há questões em aberto que requerem mais pesquisas para estabelecer uma estética adequada para a música dos videogames

Conforme visto, a música é multifuncional nos videogames, desde criar uma atmosfera imersiva até estruturar elementos narrativos com base em convenções cinematográficas (Bessel, 2002). Embora, a música tonal nos videogames encontra desafios devido à natureza não-linear de suas narrativas geradas pelo jogador (Belinkie, 1999). Por outro lado, técnicas como o áudio adaptativo buscam superar essas limitações, ainda que enfrentem obstáculos musicológicos (Bessel, 2002). É evidente que há muito mais a ser explorado e compreendido sobre como os jogadores utilizam a música nos videogames.

A manipulação sonora em videogames ultrapassou os limites tradicionais com o advento de softwares específicos, que amplificavam a interatividade. Ferramentas como o Fmod e o Wwise emergem como paradigmas neste panorama, concebidos para facilitar a produção e integração de áudio reativo. Estes softwares amplificam a sua relevância ao focarem especificamente nas necessidades dos videogames.



Figura 18 – Interface do Software Fmod. Fonte: Fmod.46



⁴⁶ Link: <https://www.fmod.com/unity>, consultado em 10 de outubro de 2023.

Todavia, em paralelo a estes sistemas especializados, assiste-se também à tendência de implementação sonora diretamente nas *engines* ou motores gráficos, revelando a versatilidade e adaptabilidade do sector. As *engines* de jogos modernos, como Unity e Unreal Engine, oferecem recursos e ferramentas para a integração e controle de áudio de forma mais direta, permitindo aos compositores e *sound designers* criar bandas sonoras adaptativas e experiências sonoras dentro do próprio ambiente de desenvolvimento do jogo. Esta abordagem facilita a sincronização e interação entre eventos do jogo e elementos musicais, simplificando ao caminho para um resultado satisfatório. De modo complementar, com avanço da inteligência artificial e algoritmos de geração procedural tem possibilitado a criação de sistemas de música dinâmica e aleatória, adaptando-se de forma única a cada sessão de jogo e oferecendo uma variedade de experiências sonoras, como é o caso do jogo *Ape Out* (2019). Estas técnicas baseadas em IA e geração procedural expandem as possibilidades criativas e a capacidade de personalização da música nos videojogos, tornando-a ainda mais adaptativa e cativante aos jogadores.

3.2.2 Videojogos de sucesso em bandas sonoras

The Legend of Zelda: Ocarina of Time (1998) é amplamente considerado um marco na história dos videojogos e é aclamado por sua narrativa envolvente e impressionante. Um dos elementos que representaram para o sucesso do jogo é a forma como a música é integrada à experiência do jogador, representando uma significância admirável no jogo. A ocarina, um instrumento musical presente na jogabilidade, tem uma função central na progressão da história. O protagonista, Link, aprende diferentes canções ao longo da jornada, e cada uma delas tem um propósito específico dentro da narrativa. Estas melodias são usadas para resolver quebra-cabeças, abrir caminhos secretos, invocar personagens e até mesmo viajar no tempo. A música da ocarina além de elemento jogável, pode ser considerado como um agente intensificado de imersão do jogador no mundo de Hyrule. As canções estão conectadas a personagens importantes e eventos-chave, o que gera um vínculo emocional entre o jogador e a narrativa. Ao tocar a melodia certa em determinadas situações, o jogador desencadeia eventos e avança na trama, tornando-se parte ativa no desencadear narrativo. Na figura 14 está representado Link a tocar *Zelda's Lullaby*, as notas na partitura são representadas pelas setas direcionais do controlo e para tocar a música é preciso tocar conforme a partitura. Em *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design*, Collins (2008, p. 126) discute sobre os aspetos do áudio diegético e não-diegético em *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998).

⁴⁷ Link: <https://blog.audiokinetic.com/en/wwise-2018.1/>, consultado em 10 de outubro de 2023.



Figura 20 – Gameplay do jogo The legend of Zelda: Ocarina of Time. Fonte: Nintendo Blast.⁴⁸

O áudio não-diegético se refere aos sons que não estão diretamente ligados à história do jogo, mas que ainda assim possuem diferentes níveis de atividade dinâmica. Os sons não-diegéticos adaptativos são eventos sonoros que ocorrem em reação à jogabilidade, mas não são afetados pelos movimentos diretos do jogador e estão fora da diegese. Um exemplo disto é quando desvanece ao anoitecer e para completamente durante a noite. Ao amanhecer, é tocado um rápido “tema do amanhecer”, seguido pelo retorno à música do tema principal da área. Esses eventos são acionados por um temporizador definido no motor do jogo e o jogador não pode controlá-los diretamente. Por outro lado, os sons interativos não-diegéticos são eventos sonoros que ocorrem em reação à jogabilidade e podem reagir diretamente ao jogador, mas também estão fora da diegese. Em *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998), a música muda em resposta à aproximação do jogador de um inimigo. Se o jogador recuar, a música retorna à tática original. Em certas situações, é possível ouvir ambas as bandas sonoras simultaneamente durante um *fade-out*, o que permite ao jogador controlar o fluxo do evento ao disparar repetidamente o gatilho, movendo-se para frente e para trás na área de disparo.

O livro trata dos sons diegéticos, que podem ser não-dinâmicos, adaptativos ou interativos. Os sons diegéticos não-dinâmicos ocorrem no espaço da personagem, mas a personagem não tem nenhuma participação direta com eles. Os sons diegéticos também podem ser adaptativos e interativos. Por exemplo, em *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998), ao amanhecer, ouvimos um galo cantando, e durante as sequências diurnas no campo de *Hyrule*, ouvimos sons agradáveis de pássaros. Quando o tempo do jogo muda para a noite, ouvimos um uivo de lobo, grilos cantando e corvos grasnando. Esses sons são diegéticos e adaptativos. No contexto espacial intrínseco ao personagem, encontramos os sons de natureza diegética interativa. A entidade controlada pelo jogador tem a capacidade de intervir diretamente nestes elementos sonoros, iniciando a manifestação audível, todavia, sem implicar uma modificação intrínseca no timbre ou estrutura sonora do evento.

⁴⁸ Link: <https://www.nintendoblast.com.br/2018/11/the-legend-of-zelda-ocarina-of-time-nintendo-64-20anos-curiosidades-segredos.html>, consultado em 25 de junho de 2023.

A delimitação dos domínios diegéticos e não-diegéticos do espectro sonoro em *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998) elucida a intrincada arquitetura acústica subjacente ao título, evidenciando as nuances e matizes que potencializam a imersão lúdica (Collins, 2008, p. 126). Torna-se imperativo enfatizar que a manifestação do áudio não-diegético no âmbito videolúdico não se estabelece numa dicotomia antagónica ou numa posição subalterna em relação ao seu homólogo diegético. A intersecção entre domínios acústicos diéuticos e não-diéuticos auxilia na compreensão dos diálogos sonoros dentro do ambiente de jogo, criando uma paisagem auditiva que influencia ao jogador. Os elementos não-diéuticos, como bandas sonoras e efeitos sonoros, embora externos à realidade interna do jogo, são essenciais para estabelecer o tom e a atmosfera. A integração cuidadosa de áudio diéutico e não-diéutico permite que os desenvolvedores de jogos aprimorem a experiência auditiva, mantendo o jogador engajado no ambiente virtual.

Além da ocarina, a banda sonora de *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998) é notável por sua qualidade e diversidade. Cada local, personagem e momento indicativo é acompanhado por uma composição musical única e memorável. A música evoca diferentes emoções, desde a melancolia e o mistério das masmorras até a exaltação e a aventura das batalhas épicas. A variedade de estilos musicais também engrandecem a narrativa do jogo. Como exemplar, a música da Vila Kokiri transmite uma sensação de paz e inocência, refletindo a atmosfera pacífica e protegida do local. Por outro lado, a música do Templo do Tempo tem uma tonalidade mais solene e imponente, comunicando a importância do local e sua conexão com a linha do tempo do jogo. A música no jogo é uma forma poderosa de contar histórias, pois se integra de maneira orgânica à jogabilidade e à narrativa, estimulando a emoção e guiando o jogador pelas diferentes etapas da jornada de Link.

Enquanto clássicos como *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998) demonstram de maneira magistral como a música pode ser uma ferramenta narrativa poderosa nos videogames, não podemos deixar de notar que essa capacidade continua a ser explorada e evoluída na indústria de jogos moderna. Um exemplo notável é o jogo indie *Ape Out*, lançado em 2019. Embora possa parecer distante em termos de contexto e escopo em relação a títulos como *Zelda*, *Ape Out* (2019) manifesta como a música ainda é um componente vital na experiência do jogador, mesmo em jogos mais contemporâneos.

Ape Out é um jogo de ação indie lançado em 2019 e desenvolvido por Gabe Cuzzillo. O jogo permite que os jogadores assumem o controle de um gorila em fuga, cujo objetivo é escapar de uma série de labirintos gerados proceduralmente. O jogo apresenta uma abordagem estilizada e minimalista, com gráficos em estilo de arte abstrata e uma mecânica de jogo relativamente simples, mas extremamente cativante. A banda sonora de *Ape Out* ostenta uma abordagem composicional distinta, que complementa perfeitamente a jogabilidade frenética e intensa do jogo. A música, composta por Matt Boch, destaca-se por sua natureza improvisada e experimental, criando uma atmosfera única e emocionante. A banda sonora de *Ape Out* (2019) é composta por uma combinação de estilos musicais, como jazz, rock e música experimental. A

música é caracterizada por ritmos pulsantes, batidas frenéticas e improvisações instrumentais inusitadas. Essa mistura de géneros musicais cria uma sensação de caos controlado, que se alinha perfeitamente com a ação acelerada do jogo.

Um elemento interessante da banda sonora de *Ape Out* (2019), conforme mencionado antes, é o seu aspeto procedural. A música é gerada em tempo real de acordo com as ações do jogador, adaptando-se às situações de jogo. Isto é, cada partida é acompanhada por uma banda sonora excepcional, que evolui de forma orgânica e sensível, refletindo a intensidade do momento. A abordagem composicional de *Ape Out* (2019), com sua fusão de estilos musicais e improvisações instrumentais, reforça a atmosfera caótica e emocionante do jogo. Os efeitos sonoros assumem uma relevância primordial. Cada interação do gorila – seja ela o simples acto de pisar no chão, a violência bruta de quebrar portas ou a assertividade ao atirar inimigos contraestruturas – é traduzida numa sonoridade que possui uma dimensão física palpável, mas muitas destas manifestações acústicas ostentam uma natureza eminentemente musical. Esta abordagem confunde, de forma engenhosa, a demarcação tradicional entre os elementos diegéticos e não-diegéticos, propondo uma experiência auditiva onde o limiar entre música e efeito sonoro é intencionalmente ténue e ambíguo.



Figura 21 – Cena do jogo Ape Out, onde se é possível ver a perseguição ao gorila. Fonte: MyHandHelds. ⁴⁹

A geração procedural de áudio foi posta em prática, não através de simples amostras pré-gravadas, mas recorrendo a técnicas avançadas que mimetizam as características da síntese sonora em tempo real. É fundamental esclarecer se, de facto, houve utilização de sintetizadores ou outras ferramentas específicas na criação da banda sonora do jogo. Através de algoritmos e parâmetros programados, o jogo é capaz de gerar e adaptar a banda sonora de forma dinâmica e aleatória, de acordo com as ações do jogador e o ambiente em que ele se encontra. O sistema de geração procedural de áudio em *Ape Out* (2019) é projetado para criar uma experiência sonora única a cada partida. Os elementos sonoros, como batidas de tambores, instrumentos musicais e efeitos sonoros, são combinados e ajustados em tempo real para se adequarem ao ritmo da jogabilidade e às situações de jogo. Em outras palavras, significa que a banda sonora é altamente adaptativa e reativa às ações do jogador. Por exemplo, quando o jogador realiza um ataque ou se

⁴⁹ Link: <https://myhandhelds.pl/2019/11/16/ape-out/>, consultado em 26 de junho de 2023.

move rapidamente, a música pode aumentar em intensidade e ritmo. Com a geração procedural, é possível obter uma grande variedade de combinações musicais, o que garante que cada partida tenha um áudio único. A implementação da geração procedural de áudio em jogos pode envolver o uso de algoritmos e técnicas específicas.

O livro *Designing Sound* (2010), por Andy Farnell, explora o conceito de áudio procedural e discute diferentes abordagens e algoritmos para a geração de áudio em tempo real, produz uma explicação técnica abrangente sobre algumas abordagens comumente utilizadas, mas é importante ressaltar que os detalhes exatos da implementação em *Ape Out* (2019) não estão disponíveis publicamente. Um dos métodos utilizados na geração procedural de áudio é a síntese sonora. Nesta conjuntura, algoritmos de síntese sonora podem ser empregues para gerar formas de onda e sons complexos a partir de parâmetros controláveis. Estes algoritmos podem incluir síntese aditiva, síntese subtrativa, síntese FM (frequência modulada) e síntese granular, entre outros. Eles podem ser usados para criar diferentes elementos sonoros, como instrumentos musicais ou efeitos sonoros, e adaptá-los às necessidades do jogo. Algoritmos de composição musical podem ser empregues para criar bandas sonoras de forma procedural. Estes algoritmos podem gerar sequências melódicas, harmonias, ritmos e estruturas musicais com base em regras predefinidas ou em análise de dados contextuais do videogame. Eles podem permitir a criação de músicas dinâmicas e adaptáveis, capazes de se adequar às ações e ao estado do jogo. Para integrar a geração procedural de áudio ao jogo, é necessário capturar eventos e estados do jogo e utilizá-los como entrada para os algoritmos de áudio. Isso pode envolver a detecção de ações do jogador, informações sobre o ambiente do jogo, mudanças de contexto e outras variáveis relevantes. Com base nessas informações, os algoritmos podem ajustar parâmetros sonoros, selecionar elementos sonoros apropriados e criar a banda sonora de acordo com o estado atual do jogo. É válido ressaltar que a implementação exata dos algoritmos e técnicas depende das escolhas dos desenvolvedores e das necessidades do jogo específico. Distintos jogos podem adotar abordagens diferenciadas e utilizar algoritmos personalizados para alcançar os efeitos desejados na geração procedural de áudio.

O jogo foi aclamado pela crítica, apresentando características notáveis que contribuíram para sua popularidade e reconhecimento na indústria dos jogos. Usando um sistema de geração procedural, os labirintos do jogo são criados de forma aleatória, proporcionando um desafio único a cada partida. Tal abordagem adiciona um elemento de rejogabilidade, incentivando os jogadores a explorarem diferentes estratégias a cada jogada. *Ape Out* recebeu várias indicações e prêmios em importantes categorias. No *Independent Games Festival 2019*, o jogo conquistou o prêmio de “Melhor Áudio” e foi indicado na categoria de “Excelência em Arte Visual”. No *The Game Awards 2019*, recebeu uma indicação na categoria de “Melhor Jogo Indie”. No *Game Developers Choice Awards 2020*, foi mencionado com honra na categoria de “Melhor Design de Som”. Estas conquistas só acentuam a qualidade e o impacto da experiência sonora e visual do jogo. A influência de *Ape Out* (2019) provém de diversas fontes, incluindo jogos clássicos de ação e filmes do gênero dos anos 1970. Inspirações estas que são evidentes tanto no estilo visual distintivo do jogo, com gráficos minimalistas e abstratos, quanto na jogabilidade frenética e intensa.

Ape Out (2019) é um exemplo brilhante de como a banda sonora pode ser usada de forma criativa e impactante em jogos. A combinação da banda sonora de jazz improvisado com os efeitos sonoros imersivos eleva a jogabilidade, aumentando a adrenalina e o envolvimento com a trama.

4 Elementos composicionais musicais: A linguagem sonora dos videojogos

O capítulo 4 mergulha na riqueza dos elementos composicionais musicais em videojogos, evidenciando sua evolução histórica e seu papel crucial na moldagem da narrativa e na imersão do jogador. Através da análise de componentes como ritmo e melodia, o texto destaca como a música, adaptando-se às ações do jogador, não é apenas um fundo sonoro, mas uma ferramenta dinâmica que intensifica emoções e atmosferas. Referências a videojogos icônicos e estudos acadêmicos ilustram a teoria e prática da composição musical neste contexto, enfatizando a capacidade da música de aprofundar a experiência imersiva nos jogos.

4.1 Música e sua influência na narrativa dos jogos

Como visto anteriormente, a música tem sido uma parte integral da experiência humana desde os tempos pré-históricos. Vimos que ela tem o poder de evocar emoções, criar atmosfera e até mesmo influenciar o comportamento humano. Contextualmente nos videojogos assume uma importância ainda maior, podendo ser considerado um elemento vivo. A música complementa a narrativa visual, conjuntamente auxilia na criação duma experiência imersiva não somente de maneira isolada, mas em concordância ao *storytelling*, o que pode fazer com que os jogadores se sintam como se estivessem realmente dentro do universo do jogo.

Com esta ideia em mente, as músicas nos videojogos implantam significadores musicais estrategicamente escolhidos para fornecer a construção fictícia do jogo (Summers, 2016, p. 74). Summers (2016), fala que as propriedades materiais do som são parte fundamental para a formação do processo de articulação. É importante perceber que as propriedades materiais do som não determinam, por si só, o significado que um ouvinte atribuirá a ele. Ou seja, não é porque uma determinada qualidade de som se manifesta que todos os ouvintes, independentemente de quem sejam, experimentarão os mesmos significados ou sentimentos. As experiências pessoais, o contexto cultural e uma série de outros fatores são significativos na forma como interpretamos e respondemos ao som musical. Muito embora isto não quer dizer que as propriedades materiais do som sejam irrelevantes. Pelo contrário, elas estão sempre presentes e têm o potencial de influenciar o processo de interpretação e resposta ao som, seja a contribuir para ele ou dificultando-o. As propriedades materiais do som podem abrir caminho para certas

interpretações ou associações, ou podem frustrar ou desafiar as expectativas do ouvinte, levando a interpretações ou associações diferentes.

Num mundo pós-moderno, cujas formas de arte são frequentemente desconstruídas e até mesmo recontextualizadas, a música continua a ser uma força preponderante que pode evocar emoções específicas e desencadear associações culturais. Estas respostas são influenciadas tanto por características intrínsecas da música quanto por nossas experiências, conjunturas e, inclusivamente, repertório cultural. Mesmo quando a música é despojada de seu contexto original e inserida num novo, como num videogame, estas associações permanecem. A incorporação de elementos culturais específicos numa banda sonora pode amplificar a experiência emocional do ouvinte ou espectador. Tomando como exemplo uma banda que integra nuances da música nordestina brasileira, esta pode despertar sentimentos de nostalgia ou familiaridade em indivíduos que mantêm uma ligação pessoal com tal cultura. Esta conexão emocional, potencializada pela familiaridade musical, pode realçar a experiência do consumidor numa mídia; seja ela um filme, série ou videogame. Uma das características distintivas que constituem uma sonoridade única na música é a utilização dos Modos Antigos. Estas escalas musicais têm suas raízes em diferentes regiões da Grécia Antiga e continuam a ser uma tônica na música moderna. Em concordância com o autor Michael Levy no site Ancient Lyre, no artigo intitulado *“The Original Ancient Greek Modes” (2013)*, o autor observa que o termo “Modos Gregos” pode ser problemático quando comparado a outras estruturas de escala, conforme destacado por estudiosos contemporâneos no estudo em questão. Os gregos originais nomearam estas escalas, mas ao longo da Idade Média, as escalas associadas a esses nomes evoluíram e foram mal interpretadas, resultando numa distinção entre os “Modos Gregos Originais” e os modos medievais posteriormente nomeados. O termo “Modos Antigos” é utilizado como alternativa a nesta dissertação.

Esses modos, que incluem Jônio (equivalente à escala maior moderna), Dórico, Frígio, Lídio, Mixolídio, Eólio (equivalente à escala menor natural moderna) e Lócrio, exerceram influência preponderante na música desde os períodos da Idade Média e do Renascimento. Embora esses modos tenham perdurado em significância na tessitura da música contemporânea, é necessário reconhecer a evolução e a adaptação ao longo do tempo. Cada modo, uma escala diatônica de sete notas que começa e termina numa nota específica dentro de uma oitava, tem o potencial de criar diversas atmosferas e emoções na música moderna.

Um exemplo notável desse poder expressivo é o modo Dórico, frequentemente associado a uma sensação de seriedade e estabilidade. Da mesma forma, o modo Lídio tem a capacidade de criar uma atmosfera de mistério ou suspense. No entanto, é essencial ter em mente que, ao longo da história, a interpretação e a aplicação desses modos evoluíram, e a compreensão contemporânea de suas nuances vai além das características intrínsecas do som. A contextualização cultural e a experiência pessoal também influenciam na percepção e na interpretação e resposta ao uso dos modos antigos na música.

contemporânea.



Figura 22 – Três modos musicais: o jônio, o lídio e o mixolídio, todos com terças maiores. Fonte: Berklee Online.⁵⁰

Uma canção emblemática que utiliza os modos antigos e serve como modelo da música nordestina brasileira é “Asa Branca”, composta pelo icônico Luiz Gonzaga, conhecido como o Rei do Baião, “Asa Branca” é tocada no modo Mixolídio, que é caracterizado por sua sétima nota abaixada, dando à música uma sensação de melancolia e saudade. Esta escolha de modo reforça a atmosfera da música, que fala sobre a dura realidade da seca no sertão nordestino. Esta música é um exemplo de como os modos antigos podem ser usados para evocar emoções específicas e criar uma atmosfera única, mesmo em contextos modernos e em diferentes culturas.

⁵⁰ Link: <https://online.berklee.edu/takenote/music-modes-major-and-minor/>, consultado em 5 de agosto de 2023.

Asa Branca
Luiz Gonzaga / Humberto Texeira
Arr. André Melhor

Figura 23 – Asa Branca arranjo transcrito por André Melhor. Fonte: Muscore.⁵¹

A aplicação dos modos antigos em composições musicais, exemplificada em “Asa Branca”, um marco cultural, notadamente no âmbito da música nordestina. Todavia, é imperativo ressaltar que a incidência dos modos antigos na música, particularmente modos como o jônio, lídio e mixolídio, manifesta-se de forma variável, dependendo do contexto musical. É importante observar que a maioria das audiências está mais familiarizada com a escuta de músicas em tonalidades maior ou menor em sua vivência cotidiana, tornando a sonoridade modal, derivada dos modos antigos, relativamente menos frequente e, portanto, menos familiar. Não obstante, esta peculiaridade sonora pode representar uma ferramenta expressiva de considerável envergadura, especialmente quando empregada com intencionalidade e situada num contexto musical apropriado.

⁵¹ Link: <https://musescore.com/user/1022996/scores/945131>, consultado em 5 de agosto de 2023.

4.2 Imersão sonora: A influência da música na narrativa e dinâmica dos videogames

Um estudo recente de Egermann e Fernando (2020), intitulado “*Cultural stereotyping of emotional responses to music genre*”, explorou tal ideia, ao investigar se as respostas emocionais a um gênero musical poderiam ser previstas por estereótipos da cultura com a qual o gênero musical está associado. Os resultados indicaram que um pequeno número de emoções específicas relatadas para um gênero musical eram as mesmas que as associações emocionais estereotipadas da cultura correspondente. Isto sugere que as associações culturais podem colaborar expressivamente forma como respondemos emocionalmente à música em diferentes contextos, a incluir os videogames.

Tais associações além inevitáveis também podem ser uma ferramenta poderosa para os criadores de videogames. Ao perceber estas associações que os jogadores provavelmente farão com base em suas experiências culturais prévias, os criadores de jogos podem usar a música para justamente lembrar respostas emocionais específicas, enriquecer temas e atmosferas, ou até mesmo subverter as expectativas dos jogadores de maneiras interessantes e inovadoras. Isto é apoiado pelo estudo de Egermann e Fernando (2020), que sugere que as associações emocionais com a música podem ser influenciadas tanto por estereótipos culturais quanto por características psicoacústicas da música. Segundo Warde-Brown (2021) a música, como qualquer forma de arte, não existe no vácuo. Ela é influenciada pelo contexto cultural em que é criada e, por sua vez, contribui para a formação deste contexto. Quando ouvimos música, não estamos apenas ouvindo uma série de notas e ritmos, mas também estamos a interagir com um pedaço de cultura que carrega consigo uma série de associações e conotações.

A música ajuda a “mitologizar”⁵² a imagem, coadjuvando o jogador a “transcender” dos aspectos normalmente restritos do “eu” para posições de heroísmo. Isto é semelhante à estética do realismo cinematográfico, a assumir uma postura ilusionista na manutenção da suspensão da descrença e ancorando o jogador dentro da diegese (Munday, 2007, citado por Warde-Brown, 2021, p. 37). Em outros termos, a música ajuda a criar uma atmosfera que permite ao jogador se sentir mais imerso no mundo do jogo. Ela evoca emoções que correspondem à narrativa do jogo e ajuda a estabelecer o tom e o clima do mundo do jogo.

O autor também introduz o conceito de “fluxo”, emprestado do psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi, para descrever a experiência de jogo. O fluxo de experiências de jogo pode ser definido através da noção de engajamento no espaço do jogo através de processos de associação com “regras reais” para criar uma “meia-realidade” virtual. Como pode ser visto na citação a seguir:

⁵² Processo pelo qual eventos, pessoas ou conceitos são transformados em mitos ou são apresentados de uma maneira mítica. Isso pode envolver a atribuição de características ou significados elevados, muitas vezes exagerados ou idealizados, a algo que pode ou não ter tido tais características originalmente. A mitologização pode ser usada para glorificar ou demonizar, dependendo do contexto e da intenção.

Situating her response to the magic circle approach within the context of sonic immersion, van Elferen introduces the concept of “flow,” borrowed from psychologist Mihaly Csikszentmihalyi. The flow of gameplay experiences can be defined via the notion of engaging game space through processes of association with “real rules” to create a virtual “half-reality,” another concept attributed to Juul. In the case of the musical experience, however, van Elferen argues that this principle “reconfigures space, time, and subjectivity,” creating an “alternate reality” separate from the gameworld. Here, music is part of the game but also connects to the player’s cultural memory, evoking identifications that are firmly rooted outside of the diegesis. This occurs through the player remembering previous experiences of hearing the same music or music with similar stylistic elements. As such, when players take part in both gameplay and a listening experience, the synesthetic performative processes of immersion afforded by musical associativity serve to reinforce expressions of the gameworld. Again, this notion bears a striking resemblance to Miller’s ideas around “collaborative performance” and “intertextual interpretation” within a broader “expressive culture”⁵³ (Warde-Brown, 2021, p. 39).

No caso da experiência musical, o autor argumenta que este princípio “reconfigura espaço, tempo e subjetividade”, criando uma “realidade alternativa” separada do mundo do jogo. Aqui, a música é parte do jogo, mas também se conecta à memória cultural do jogador, evocando identificações que estão firmemente enraizadas fora da diegese. Isto ocorre através do jogador lembrando experiências anteriores de ouvir a mesma música ou música com elementos estilísticos semelhantes.

De acordo com o artigo de Warde-Brown (2021) compreendemos que os processos da ludomusicologia nos possibilitam perceber a música como um componente central na criação de uma experiência imersiva em videogames. Isto é, num entendimento de construção cultural, basicamente com inúmeros gatilhos culturais, estéticos e tímbricos dentro da memória cultural dos indivíduos, que ao ouvirem a música ou, neste caso, interagirem com o jogo, têm uma percepção diferente daquele mundo. A música, através de processos performativos sinestésicos, transcende os limites do espaço virtual do jogo e se conecta com a memória cultural do jogador, reproduzindo identificações enraizadas fora da diegese. Esta “realidade alternativa” musical além de trazer emoções e estabelecer o tom, também reforça a narrativa e a dinâmica do jogo, exercendo uma função importante na expressividade do significado textual e na aplicação dos parâmetros dinâmicos da jogabilidade nos processos interativos.

Relacionado ao tema, a imersão, como descrita no artigo de Warde-Brown (2021), é um termo geralmente usado para descrever o processo que ancora os jogadores dentro do espaço virtual de um videogame. A imersão é um conceito complexo e subjetivo, pois o que constitui uma “experiência imersiva” pode variar muito dependendo do gênero do jogo e do modo de interação. A música e o som são componentes centrais de integração com os videogames. De acordo com a

“Situando sua resposta à abordagem do círculo mágico no contexto da imersão sônica, van Elferen introduz o conceito de “fluxo”, emprestado do psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi. O fluxo das experiências de jogo pode ser definido por meio da noção de engajamento no espaço do jogo por meio de processos de associação com “regras reais” para criar uma “meia realidade” virtual, outro conceito atribuído a Juul. No caso da experiência musical, entretanto, van Elferen argumenta que esse princípio “reconfigura o espaço, o tempo e a subjetividade”, criando uma “realidade alternativa” separada do mundo do jogo. Aqui, a música faz parte do jogo, mas também se conecta à memória cultural do jogador, evocando identificações que estão firmemente enraizadas fora da diegese. Isso ocorre quando o jogador se lembra de experiências anteriores de ouvir a mesma música ou música com elementos estilísticos semelhantes. Dessa forma, quando os jogadores participam tanto da jogabilidade quanto da experiência auditiva, os processos sinestésicos performativos de imersão proporcionados pela associatividade musical servem para reforçar as expressões do mundo do jogo. Novamente, essa noção tem uma semelhança impressionante com as ideias de Miller sobre “desempenho colaborativo” e “interpretação intertextual” numa “cultura expressiva” mais ampla.” (p.39, tradução livre)⁵³

pesquisa de Whalen (2004), citada por Warde-Brown (2021), os elementos sonoros não são apenas fatores determinantes na expressão do significado textual, são cruciais para reforçar os parâmetros dinâmicos da jogabilidade interativa.

A imersão é também influenciada pela “envolvência espacial”, que é a relação do jogador com a arquitetura visual do ambiente do jogo (Nitsche, 2008). A música e o som endossam a compreensão do jogador de habitar o ambiente do jogo, através de processos de identificação e referencialidade (van Elferen, 2016). Isto significa que a música e o som ajudam a codificar tanto significados subjetivos quanto coletivos que são expressos afetivamente por meio de pistas sonoras. Além disso, o engajamento em jogos de mundo aberto apresenta desafios adicionais, pois esses jogos permitem que os jogadores explorem ambientes de jogo vastos e detalhados, muitas vezes como parte de uma narrativa extensa e ricamente estratificada (Miller, 2012). Isto significa que a imersão nestes jogos não se baseia exatamente por seguir uma sequência de jogo específica, mas conjuntamente na exploração independente do espaço do jogo. Portanto, a submersão em videojogos é um processo complexo que envolve a interação do jogador com o ambiente do jogo; a música e o som, e a narrativa e a dinâmica do jogo. Música e som são verdadeiras tónicas na criação duma experiência imersiva, ajudando a situar o jogador dentro do ambiente do jogo e a reforçar a narrativa e a dinâmica do jogo (Warde-Brown, 2021).

De modo a complementar a música paralela, o artigo *Waltzing on Rooftops and Cobblestones: Sonic Immersion through Spatiotemporal Involvement in the Assassin’s Creed Series*, do autor Ailbhe Warde-Brown (2021) coopera para a elaboração de um “mapa cognitivo”, orientando os jogadores através do mundo do jogo e aumentar a sensação de imersão. Logo, a música não é apenas um componente estético ou atmosférico dos jogos, mas uma ferramenta narrativa poderosa que intensifica a experiência do jogador.

This latter expression of meaning is reinforced by the incentivized nature of viewpoints, which are used functionally to encourage the colonization of space by unlocking further parts of the game environment and developing a more comprehensive cognitive map. Here, both the moment-by-moment existence in space and the wider contextualization of space serve to fundamentally reinforce each other as part of the sonically immersive experience 54(Warde-Brown, 2021, p. 48)

Sob este prisma, a música torna-se uma parte integrante dos videojogos. Lado a lado da narrativa, atuando como um fio condutor emocional, tecendo-se através das nuances da história e da atmosfera do jogo. A música tem o poder de envolver o jogador numa experiência interativa, tendo um papel ativo na condução das emoções e na criação de conexões emocionais profundas com o mundo virtual. Com base no que foi visto, é possível deduzir que os elementos musicais composicionais, embora pragmáticos em sua natureza, são interpretados de maneira única por cada ouvinte. A música, ao transcender os limites do espaço virtual dos videojogos e conectar-se com a memória cultural do jogador, ativa uma série de gatilhos culturais, estílicos e tímbricos.

⁵⁴ “Esta última expressão de significado é reforçada pela natureza incentivada dos pontos de vista, que são usados funcionalmente para encorajar a colonização do espaço, desbloqueando outras partes do ambiente do jogo e desenvolvendo um mapa cognitivo mais abrangente. Aqui, tanto a existência momentânea no espaço como a contextualização mais ampla do espaço servem para se reforçarem mutuamente como parte da experiência sonoramente imersiva.” (p.48, tradução livre).

Estes gatilhos, enraizados na memória cultural dos ouvintes ou jogadores, fomentam a percepção individual do mundo do jogo. Portanto, embora a composição musical possa seguir certos padrões e estruturas, a experiência final da música é profundamente pessoal e única para cada indivíduo, moldada por suas experiências, memórias e contexto cultural.

4.2.1 Características do som dinâmico e interativo nos videogames

A composição sonora em videogames representa um elemento-chave na criação de experiências interativas. No entanto, é válido ressaltar que a composição sonora dinâmica se destaca neste contexto, pois difere das bandas sonoras fixas usadas em meios audiovisuais não-interativos. Nos videogames, a imprevisibilidade das ações dos jogadores introduz um desafio único à sincronização entre estímulos visuais e sonoros. Ao contrário dos meios não-interativos, onde as bandas sonoras fixas podem funcionar de forma eficaz, nos videogames, a composição sonora dinâmica é essencial para se adaptar às escolhas e ações dos jogadores. A seguir são demonstradas algumas das características de som dinâmico e interativo:

a) Variação tímbrica

A variação tímbrica é uma técnica importante para criar um ambiente sonoro dinâmico em videogames. Um exemplo rudimentar dessa técnica é o iMUSE (*Interactive Music Streaming Engine*), desenvolvido pela *LucasArts* na década de 1990, um sistema de áudio interativo que utiliza variações tímbricas para adaptar a música às ações do jogador, tornando a experiência do jogo singular.

De acordo com o artigo *The history of interactive music in video games: Part 1* (2013), o autor Steve Lindblom, discute a história da música interativa em videogames. No suceder do artigo, o autor, indica que o primeiro jogo a utilizar o iMUSE foi o jogo de aventura de *LucasArts*, chamado *Monkey Island 2: LeChuck's Revenge*, lançado em 1991. O iMUSE em *Monkey Island 2: LeChuck's Revenge* foi utilizado para criar uma banda sonora interativa que se adaptava às ações do jogador e ao ambiente do jogo (Lindblom, 2013). O sistema permitia que a música mudasse de acordo com o que estava acontecendo na tela, incluindo a transição suave entre diferentes temas musicais, a alteração de instrumentos e o ajuste de volumes. A música servia para criar pistas que permitiam ao jogador solucionar os quebra-cabeças do jogo.

Conforme a entrevista com Michael Land, compositor da banda sonora, o iMUSE foi criado porque a equipa da *LucasArts* queria criar uma experiência musical que não fosse apenas “mais uma música de fundo”, mas sim que fosse “realmente integrada no jogo”. A tecnologia permitiu que a música se tornasse uma parte importante da jogabilidade e da narrativa do jogo.

Num videogame, a variação tímbrica pode ser usada para mostrar mudanças de atmosfera ou estado emocional das personagens. Por exemplo, num jogo de terror, a música pode mudar para um timbre mais sombrio e aterrorizante para indicar a presença dum monstro ou criatura ameaçadora. Ou pode-se inserir o som de instrumentos específicos, como instrumentos de cordas;

violinos, violoncelos e contrabaixos, que são comumente usados para criar uma sensação de tensão e ansiedade, além da sua capacidade de produzir sons agudos, dissonantes e intensos. Clarinetes, oboés, flautas, tambores, címbalos, pratos, pianos, sintetizadores, guitarras elétricas e violas são alguns dos instrumentos que também podem ser usados para criar esta atmosfera. Em contrapartida, num jogo do género aventura, a música pode mudar para um timbre mais épico e grandioso para indicar o sucesso do jogador numa missão importante.

A variação tímbrica também pode ser usada para criar diferentes atmosferas dentro do jogo. Por exemplo, durante uma cena de ação intensa, a música pode mudar para um timbre mais agressivo e com mais batidas para refletir a tensão do momento. Numa cena de calma, a música pode mudar para um timbre mais suave e relaxante, a possibilitar que o jogador se sinta longe dos perigos. No jogo *Resident Evil 2 Remake* (2019), assim como título no original de 1998, existem “salas seguras” onde o jogador pode fazer uma pausa da jogabilidade intensa e salvar o seu progresso. Quando o jogador entra numa sala segura, a música muda para um timbre mais suave e relaxante, o que cria uma atmosfera calma e tranquila.

A técnica de relacionar o som da banda sonora com o ambiente em que o personagem se encontra tem suas raízes no cinema, em particular nas animações da *Disney*, onde se pode notar a integração de timbres com a cena. Entretanto, nos videojogos, tal técnica é levada a um outro patamar interativo, dado que o jogador tem o controle total sobre onde a personagem irá e, conseqüentemente, pode escolher.

b) Interação guiada

A interação guiada ou interação como guia é uma das características mais importantes da música nos videojogos. Ela é usada para orientar o jogador através de diferentes partes do jogo e transmitir as emoções e sentimentos que o jogo tenta transmitir. A música é capaz de criar um ambiente e uma atmosfera que influenciam diretamente na percepção do jogador.

Existem muitos jogos que utilizam a interação como guia na sua banda sonora. Um exemplo clássico é o jogo *Super Mario Bros.* (1985), em que a música se torna mais rápida e intensa à medida que o jogador se aproxima do fim da fase. Outro exemplo é o jogo *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998), em que a música muda dependendo do ambiente em que o jogador se encontra, além de determinados puzzles serem resolvidos com a Ocarina, utilizando a música como um elemento tangível e significativo na experiência de jogar. Outro videojogo que utiliza a interação guiada é *Gears of War* (2008), a banda sonora apresenta variações dinâmicas em resposta aos eventos do jogo. Por exemplo, durante as batalhas, a música é intensa e altamente energética, aumentando a emoção e a sensação de urgência no jogador. A banda sonora apresenta uma combinação de elementos sonoros, com instrumentos de cordas, percussão e coros, que criam um som poderoso e empolgante, que diminuem gradualmente até desaparecer completamente, indicando que a ameaça foi neutralizada e a tensão esvaece. Este efeito pode ser visto em momentos como o final de um capítulo ou de uma fase, e é uma clara indicação que o momento de batalha acabou e pode seguir adiante.

c) Interação de velocidade variável

A interação de velocidade variável é uma técnica comum na música de videogames que ajusta a velocidade e a intensidade da música com base nas ações do jogador. Esta técnica é usada para criar um senso de urgência, humor e tensão e guiar o jogador durante o jogo. Autores como Karen Collins discutem a música nos videogames em seus livros *Game Sound: A History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design* (2008) e Tim Summers, *Understanding Video Game Music* (2016) abordam expansivamente o tema em questão.

Video game sound is a highly creative and highly technological practice, where technical innovation is constantly pushing the boundaries of what is possible in terms of expressive sound design and music.” (p. 19). Os desenvolvedores de jogos utilizam ferramentas de síntese sonora e técnicas de manipulação de efeitos sonoros em tempo real para criar atividades sonoras imersivas nos jogos. A combinação de criatividade e tecnologia é fundamental para a produção de uma banda sonora coerente com o contexto do jogo. “Video game music has become an integral part of the game-playing experience, contributing to the development of a sense of place and immersive environments that draw players into the game world (p. 6).

Em *Understanding Video Game* (2016) do autor Tim Summers, o mesmo ressalta: "Video game music is a unique form of music that brings together various other forms of media and music making, including film music, pop music, and classical music." (p. 4). A citação de Summers destaca a singularidade da música nos videogames, que incorpora elementos de diferentes formas de mídia e produção musical, como a música de filmes, a música pop e a música clássica. Esta combinação de influências musicais diversas e a aplicação de tecnologias inovadoras advêm numa forma de música única e diferenciada. “The evolution of video game music is a fascinating story of technological innovation, cultural influence, and artistic expression that has paralleled the growth and development of the video game industry itself.” (p. 7). Summers ressalta a importância da música nos videogames e sua evolução ao longo do tempo. A história da música nos videogames está intimamente ligada ao crescimento e desenvolvimento da indústria dos jogos eletrônicos, e essa evolução envolve tanto avanços tecnológicos quanto influências culturais e expressivas.

Um modelo clássico de uma interação de velocidade variável é o jogo *Tetris* (1984), onde a música acelera conforme o jogador progride no jogo e as peças caem mais rápido. Outros exemplos, é do jogo *Super Mario World* (1990) quando o tempo da fase está a acabar, o jogo tem um *feedback* sonoro e a velocidade da música é acelerada, a deixar uma sensação subentendida de pressa. Por fim, temos o jogo *Sonic* (1991), quando a personagem fica submersa em baixo d'água há um determinado tempo para o jogador subir e respirar ou encontrar pontos de oxigênio, caso o contrário e passe muito tempo em baixo d'água, morre. O jogo notifica o jogador com a alteração da música, que é tensa e pesada, a dar uma sensação de urgência ou subir para respirar ou achar algum ponto de oxigênio; quando isto acontece, a música se tranquiliza.

4.2.2 Interação

Características como variação tímbrica, interação guiada e interação de velocidade variável aliados à banda sonora nos videogames, como visto anteriormente, são técnicas que juntas

são amplamente utilizadas na produção sonora no mercado de maneira atemporal, e resultam no que podemos definir como som ou áudio dinâmico, pois tem uma reação praticamente instantânea a ação do jogador, que se converte em mudanças diretas na jogabilidade e imersão no ainda mais no universo do jogo. Eventos na banda sonora, como aumento de velocidade e intensidade, requerem maior atenção do jogador para manter o foco, já que a música está diretamente relacionada à jogabilidade e qualquer alteração no som pode afetar o desempenho no jogo. Estas técnicas possibilitam tornar os videogames mais épicos, divertidos ou assustadores, estes sons impactam diretamente na imersão do jogador de uma forma única, permitindo que ele interaja ativamente com a banda sonora e se sinta parte da experiência sonora do jogo, o que não é possível em outras medias passivas como cinema e rádio.

Karen Collins, em seu livro *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design* (2008), destaca que a interação nos videogames é fundamental para a criação de uma experiência imersiva. “Interactivity is what makes games unique. It allows players to participate in an interactive dialogue with the game, and is essential to creating a sense of presence and allowing the player to feel like they are part of the game world” (p. 1). Segundo ela, a interação no jogo pode ser entendida como um diálogo entre o jogador e o jogo, em que o jogador responde às ações do jogo e o jogo responde às ações do jogador. Este diálogo é essencial para a criação de uma sensação de presença e para que o jogador se sinta parte do mundo do jogo.

Collins menciona, na edição de *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design* (2017), que a interação nos videogames é uma forma única de comunicação que permite aos jogadores se envolverem de maneira singular.

Games provide their players with a unique language to express intentions, and the player's interaction with the game provides a means for the player to interpret the game's responses. Gameplay becomes a medium for immersion, and immersion is essential to understanding the narrative of the game and to the game experience itself (p. 8).⁵⁵

A autora discorre ao longo do capítulo sobre a interação nos videogames, destacando-a como uma forma de linguagem que permite aos jogadores expressarem suas intenções e interpretarem as respostas do jogo. Esta forma de comunicação é essencial pois para além da compreensão da narrativa do jogo. O autor Jesper Juul em *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds* (2005) argumenta que a interação nos videogames é uma forma de negociação entre o jogador e o jogo.

The game sets rules and limitations for the player, but these rules are not arbitrarily imposed: the game must be playable, and the player must be able to achieve his goals within the fictional world of the game. The game, therefore, is not a challenge to be overcome, but a negotiation between the

⁵⁵ “Os jogos fornecem aos seus jogadores uma linguagem única para expressar intenções, e a interação do jogador com o jogo fornece um meio para o jogador interpretar as respostas do jogo. A jogabilidade torna-se um meio de imersão, e a imersão é essencial para compreender a narrativa do jogo e a própria experiência de jogo” (p. 8, tradução livre).

player and the game about how to achieve the player's goals within the limitations of the game (p.27).⁵⁶

Segundo ele, o jogador tenta atingir seus objetivos dentro do jogo, enquanto o jogo impõe regras e limitações que o jogador deve seguir. Essa negociação entre jogador e jogo é essencial para a criação de desafio.

4.3 Elementos musicais em videogogos: Da melodia e ritmo às texturas sonoras

O ritmo é um elemento crucial na composição musical, pois reflete a velocidade e os padrões de batidas que influenciam profundamente a experiência auditiva. Nos videogogos, ritmos lentos podem evocar sentimentos de tristeza, enquanto ritmos mais rápidos e enérgicos tendem a representar alegria e excitação. Esta manipulação do ritmo pode ser vista como uma extensão da teoria da “sincronização de movimento”, onde o ritmo musical pode influenciar e sincronizar com os movimentos e ações do jogador. O domínio de alinhar o ritmo com a jogabilidade permite aos compositores criar uma banda sonora que ressoa com a experiência emocional e física do jogador, fortalecendo a conexão entre o jogador e o jogo (Thomas, 2016, pp. 51-52).

A melodia, por sua vez, atua como um narrador na música, sendo uma sucessão de notas que formam uma frase ou padrão musical. Nos videogogos, a melodia pode ser usada como um tema, associada a um personagem ou situação dramática. Essa associação melódica pode ser vista como uma forma de *leitmotiv*, onde temas musicais específicos são usados para representar personagens ou conceitos dentro da narrativa. Complementarmente, a melodia envolve partes do cérebro que filtram e processam a linguagem. A habilidade de criar melodias memoráveis e expressivas é essencial para estabelecer uma conexão emocional com o jogador, viabilizando que a música funcione como uma ferramenta narrativa, reforçando temas e motivos dentro do jogo (Thomas, 2016, pp. 54-55, 57; Collins, 2008).

⁵⁶ “O jogo estabelece regras e limitações para o jogador, mas estas regras não são impostas arbitrariamente: o jogo deve ser jogável e o jogador deve ser capaz de atingir os seus objetivos no mundo fictício do jogo. O jogo, portanto, não é um desafio a ser superado, mas uma negociação entre o jogador e o jogo sobre como atingir os objetivos do jogador dentro das limitações do jogo.” (p.27, tradução livre).

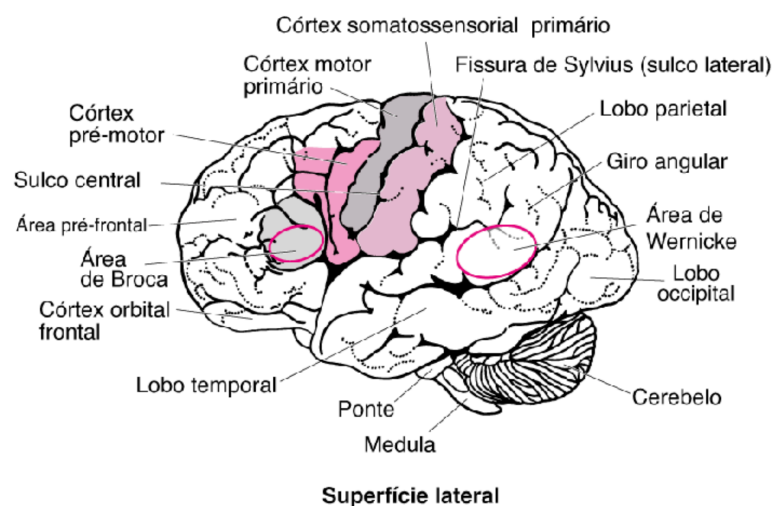


Figura 24 – Áreas do cérebro. Fonte: Manual Msd. ⁵⁷

Thomas (2016) destaca que a melodia pode engajar áreas específicas do cérebro que são responsáveis por filtrar, processar e reter a linguagem. Isso poderia explicar por que certas melodias permanecem tão vivamente na mente das pessoas, mesmo daquelas sem formação musical. Esse vínculo entre melodia e áreas cerebrais ligadas à linguagem sugere uma conexão profunda entre música e narrativa num nível neurológico.

Melody may be considered as the device in music. For a given musical composition, melody takes the role of narrator. It has been postulated that melody engages those parts of the brain that filter, process, and retain language (as shown above). Thus, the phenomenon can be widely noted that melodies remain in the minds of even the musically untrained. Further research is needed to confirm and codify the correlation ⁵⁸(Thomas, 2016, p. 57).

Como citado pelo autor, os estudos têm mostrado que áreas tradicionalmente associadas à linguagem, como a Área de Broca e a Área de Wernicke, também são ativadas durante o processamento de aspectos melódicos e rítmicos da música. A área de Broca, por exemplo, pode estar envolvida na percepção da estrutura harmônica da música (Patel, 2008). O Córtex Auditivo, uma região fundamental para o processamento tanto da linguagem quanto da música, é ativado durante a escuta de música, demonstrando sua importância na percepção auditiva (Peretz & Zatorre, 2005). O Giro Angular e o Giro Supramarginal, partes da rede de modo padrão, têm sido associadas à compreensão da música, incluindo a percepção de melodia e harmonia. O Córtex Pré-Frontal, cercado na memória de trabalho e no processamento cognitivo complexo, também é importante na apreciação e compreensão da música, refletindo a complexidade da interação entre música e cognição (Patel, 2008). Alguns estudos sugerem que a área motora do cérebro, o Córtex Motor, pode ser ativada pela música, especialmente quando a música é associada ao movimento, como na dança (Peretz & Zatorre, 2005).

⁵⁷ Link: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/multimedia/figure/%C3%A1reas-do-c%C3%A9rebro>, consultado em 5 de agosto de 2023.

⁵⁸ “A melodia pode ser considerada como o dispositivo de narração na música. Para uma dada composição musical, a melodia assume o papel de narrador. Postula-se que a melodia envolve as partes do cérebro que filtram, processam e retêm a linguagem (como se mostra acima). Assim, o fenômeno pode ser amplamente observado: as melodias permanecem nas mentes mesmo das pessoas sem formação musical. É necessária mais investigação para confirmar e codificar a correlação.” (p. 57, tradução livre).

Estas descobertas são evidenciadas nos trabalhos como *Music, Language, and the Brain* por Aniruddh D. Patel, que explora as conexões entre música e linguagem no cérebro, e *Music and the Brain: Disorders of Musical Listening* por Isabelle Peretz e Robert J. Zatorre, que examina as áreas do cérebro envolvidas na percepção musical, incluindo a melodia. Juntos, esses estudos fornecem uma compreensão profunda de como a música e a linguagem são processadas no cérebro, e como esses processos podem ser inter-relacionados em termos de estrutura e função. Esta compreensão ajuda a informar o uso consciente da melodia na composição musical, destacando sua importância como ferramenta narrativa e emocional (Patel, 2008; Peretz & Zatorre, 2005).

A harmonia, composta pela combinação de notas tocadas e/ou cantadas simultaneamente, pode ser uma ferramenta poderosa na composição de música para jogos, possibilitando que os compositores criem uma experiência emocional rica e variada (Thomas, 2016). Nos videogames, a harmonia pode ser usada para criar tensão, resolução, alegria, tristeza, ou qualquer outra emoção que o compositor deseje evocar. A seleção de acordes e progressões harmônicas pode criar uma paisagem sonora que complementa e valoriza a narrativa do jogo. A harmonia também oferece um caminho direto para o sistema nervoso humano, e nos jogos, pode ser usada para criar efeitos emocionais profundos. Os compositores devem selecionar harmonias com consideração e propósito já traçado, para alinhar com a narrativa.

A combinação de ritmo, melodia e harmonia culmina numa estrutura musical sofisticada e rica em nuances. No domínio dos videogames, essa tríade atua como um paralelo musical do “golpe um-dois”⁵⁹. Aqui, ritmos e harmonias potencializam as respostas fisiológicas inatas, enquanto a melodia narra a trama, tendo uma função essencial na interpretação emocional e no engajamento do jogador. Thomas (2016) postula que, para os compositores contemporâneos, ritmo e harmonia são análogos ao ‘golpe duplo’ das partituras clássicas. Ressalta-se que ritmos lentos amplificam a sensação de melancolia, ao passo que ritmos vivazes são consistentemente associados à alegria. Tal percepção intrínseca de ritmo e harmonia é prevalente entre aprendizes de música e emergentes profissionais, fruto de sua profunda integração à linguagem musical.

De modo a completar esta ideia, Collins (2008) destaca que a música nos jogos não é apenas uma camada superficial, mas parte integrante da experiência de jogo. A música pode reagir e se adaptar ao comportamento do jogador. Esta interação entre os elementos musicais e a ação do jogo pode aumentar a imersão e a conexão emocional do jogador com o mundo do jogo. Esta abordagem integrada e dinâmica à composição musical nos jogos reflete uma compreensão profunda de como a música pode ser usada para enaltecer narrativamente a experiência emocional, além da seleção de ritmo, melodia e harmonia, mas também através da forma como estes elementos são tecidos juntos e respondem à ação do jogo.

⁵⁹ “Golpe um-dois” é uma expressão originária do boxe, referindo-se a uma combinação de dois golpes rápidos consecutivos, geralmente um *jab* seguido de um direto. No contexto musical apresentado, a expressão é usada metaforicamente para destacar a importância do ritmo e sua capacidade de criar um impacto imediato e eficaz, assim como os golpes rápidos no boxe.

A seguir, serão discutidas peças indispensáveis nesta integração entre música e jogabilidade, alongando nossa percepção da influência da música nos videogames. Estes elementos, a serem detalhados nas seções subsequentes, incluem texturas sonoras, estilo e contexto, narrativa, Princípios de Emoção e Flexibilidade, Técnicas de Pontuação Avançadas e os Blocos de Construção Musical:

1. Texturas Sonoras

Segundo Esteves (s.d.), a textura musical é um conceito complexo que se refere à maneira como as camadas melódicas, harmônicas e rítmicas são combinadas numa composição musical. Ele descreve diferentes tipos de textura, como Monofonia, Polifonia Homofônica, Polifonia Contrapontística e Monodia, cada uma com características e aplicações distintas na música (Esteves, s.d.).

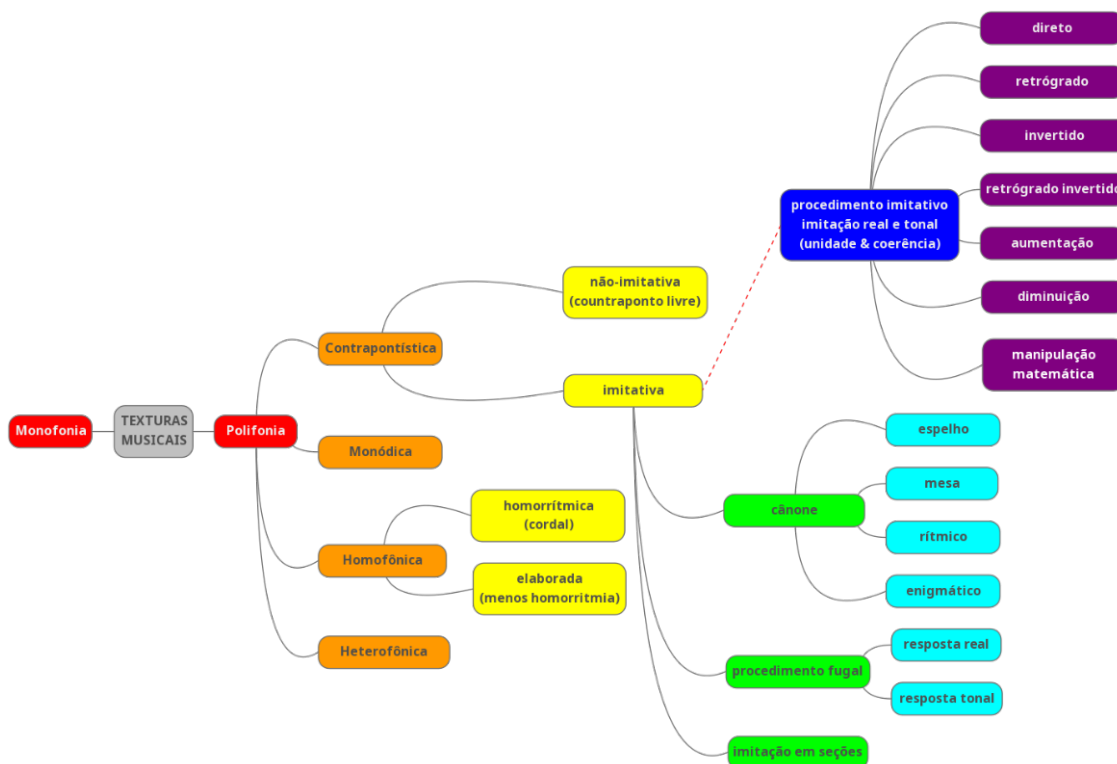


Figura 25 – Texturas Musicais e tipificação. Fonte: Movimento de Canto Coral UFSM. ⁶⁰

1. Monofonia: Esta textura consiste em apenas uma melodia, que pode ser tocada por um ou mais executantes. Mesmo que a melodia seja tocada em oitavas diferentes, ainda é considerada monofônica.
2. Polifonia: Inclui duas ou mais linhas melódicas diferentes simultâneas. Pode ser dividida em:

⁶⁰ Link: <https://claudioae.com/textura-musical/>, consultado em 5 de agosto de 2023.

- a. Heterofonia: Dois ou mais executantes realizam uma só melodia, mas cada um a ornamenta de maneira livre.
- b. Polifonia Homofônica: Linhas melódicas diferentes com início e fim sincronizados, variando de completa homorritmia a uma escrita mais elaborada em cada voz.
- c. Polifonia Contrapontística: Caracterizada por duas ou mais linhas melódicas apresentadas deslocadamente no tempo, podendo ser imitativa ou não imitativa.
- d. Monodia: Uma melodia com acompanhamento livre, onde o acompanhamento se destaca pela liberdade na escrita.

A Textura Musical é um pilar na definição dos atributos e do caráter da música, influenciando tanto sua forma quanto seu conteúdo. Como elemento crítico, determina sua essência, afetando sua estrutura e conteúdo. Nos videogames, a aplicabilidade da Textura Musical é uma ferramenta poderosa que pode ser usada para criar efeitos emocionais e estéticos específicos.

A Textura Musical também possui uma estreita ligação com a orquestração e o timbre, proporcionando uma personalidade especial à música. Conforme Thomas (2016) explica, a textura e o timbre “esclarecem a forma, bem como o conteúdo de uma série de composições. Além disso, cores orquestrais específicas e até mesmo o espaçamento dos acordes no tecido orquestral dão personalidade especial à música” (pp. 46-47). A textura é um elemento vital na composição musical, especialmente nos jogos, onde pode ser usada para criar uma atmosfera que se alinha com o universo do jogo, reforçando a imersão e a conexão emocional. Por exemplo, diferentes camadas de textura musical podem ser adicionadas em diferentes estados de jogo para criar tensão, como a adição de “sul ponticello flavors in the strings, percussion booms and rattles, distant voices, overblown woodwinds, etc.”⁶¹(Thomas, 2016, pp. 144-145). Estas técnicas de texturização podem realçar os elementos visuais sombrios de um jogo de terror ou refletir as cores vivas de um comercial.

A habilidade de manipular a textura permite aos compositores criar uma experiência musical rica, refletindo e realçando a narrativa e a ação do jogo. A escolha da textura pode iluminar áreas importantes da música, e os compositores sábios aproveitarão essas expectativas culturais, utilizando a textura para trazer cor e caráter à composição (Thomas, 2016). A Textura Musical atua como um eixo central na composição musical, especialmente nos jogos, onde sua aplicação consciente pode intensificar a imersão e a emoção dos jogadores. A habilidade de manipular a textura, em combinação com outros elementos musicais, proporciona aos compositores criar uma experiência musical dinâmica e envolvente, refletindo a narrativa e a ação do jogo.

2. Estilo e Contexto

⁶¹ “sabores de sul ponticello nas cordas, estrondos e chocalhos de percussão, vozes distantes, sopros exagerados, etc.” (pp. 144,145, tradução livre).

O estilo e o contexto musical na composição de bandas sonoras para videogames são elementos intrínsecos que vão além da simples ornamentação sonora. A escolha de um estilo musical particular, seja ele clássico, eletrônico, *folk* ou qualquer outro, pode definir o tom e a atmosfera de um jogo, transportando os jogadores para um período específico, uma cultura ou mesmo um estado emocional. A seleção de instrumentos, por sua vez, pode reforçar esse contexto, com instrumentos tradicionais a evocar uma sensação de história e tradição, enquanto sons sintetizados podem criar uma atmosfera futurista. Juntos, estilo e contexto musical trabalham em harmonia para engrandecer a narrativa, tornando a música uma parte vital da própria história e do mundo narrativo. A importância da seleção instrumental na criação de uma sensação de tempo e lugar dentro de um jogo é destacada no seguinte excerto:

Just as the use of an establishing shot was discussed as a visual tool, so the composer's instrumental palette can clue the audience to time and place through music. [...] The selection of instruments used in the underscore can provide useful contextual clues about dramatic framing, time period, culture, etc.⁶² (Thomas, 2016, p. 39).

Esta citação ilustra como a paleta instrumental do compositor funciona como uma ferramenta visual, oferecendo pistas ao público sobre o enquadramento dramático, período e cultura. Tal como uma cena puramente natural pode ser historicamente neutra, a seleção de instrumentos pode ser interpretada através de vários filtros culturais, fornecendo assim indícios contextuais úteis. Esta abordagem concebe aos compositores a criação duma atmosfera que se alinha com o universo do jogo, reforçando a imersão e a conexão emocional, e demonstra a complexidade que a música pode trazer à experiência de jogo.

With the notable exception of opera and musical theater, the music score typically arrives at the end of this process. At that point, the essential aesthetic of a production is generally well established. The function of the music score now is to enhance the existing aesthetic. For example, long shadows and Dutch angles in a horror game are enhanced by using dissonant harmonies and abrasive textures in the underscore. The bright colors and clean surfaces of a commercial for bathroom cleanser are enhanced with major chords and bouncy rhythms⁶³ (Thomas, 2016, p. 39).

Na maioria das outras produções, incluindo videogames, a música é adicionada no final do processo de criação. Neste ponto, a estética essencial da produção já está bem estabelecida, e a função da música é realçar esta estética. Thomas (2016) ilustra isso com exemplos concretos, a exibir como diferentes elementos musicais podem ser usados para realçar diferentes visuais e temas. A título de exemplo, a paisagem urbana futurista pode ser refletida numa partitura puramente eletrônica. A colaboração entre Giorgio Moroder e Skrillex para o jogo *Tron* de 2015, ilustra como o estilo musical pode espelhar o contexto do jogo, permitindo aos compositores criar

⁶² “Tal como a utilização de um plano de estabelecimento foi discutida como uma ferramenta visual, também a paleta instrumental do compositor pode indicar ao público o tempo e o lugar através da música. [...] A seleção dos instrumentos utilizados no sublinhado pode fornecer pistas contextuais úteis sobre o enquadramento dramático, o período de tempo, a cultura, etc” (p. 39, tradução livre).

⁶³ “Com a notável exceção da ópera e do teatro musical, a partitura chega normalmente no final deste processo. Nessa altura, a estética essencial de uma produção está geralmente bem estabelecida. A função da partitura é agora realçar a estética existente. Por exemplo, as longas sombras e os ângulos holandeses num jogo de terror são realçados pela utilização de harmonias dissonantes e texturas abrasivas no sublinhado. As cores vivas e as superfícies limpas de um anúncio de um produto de limpeza de casas de banho são realçadas com acordes maiores e ritmos saltitantes.” (p.39, tradução livre).

uma atmosfera que se alinha com o universo do jogo, reforçando a imersão e a conexão emocional. Adicionalmente, a música é de vital importância na manutenção da unidade estrutural, estabelecendo uma continuidade apropriada com a narrativa emocional. A banda sonora pode seguir um percurso emocional específico, como numa comédia romântica, onde a música reflete os altos e baixos da relação, criando um equivalente contemporâneo ao conceito tradicional de “felizes para sempre” (p. 41-42).

As contextualizações na composição de bandas sonoras para videogames não consistem apenas em decisões estéticas. Elas emergem como instrumentos narrativos sofisticados e multifacetados, afetando decisivamente para a elaboração do universo lúdico, articulação da narrativa emocional e realce da estética visual.

3. Narrativa Emocional

A música em videogames tem o poder de “jogar o jogador”, usando uma vasta gama de técnicas para seduzir e manipular as emoções do jogador. A harmonia é uma ferramenta particularmente poderosa para gerir os sentimentos do jogador, desenhando-os profundamente na experiência (Thomas, 2016). A música pode também ser usada para realçar e complementar a estética visual de uma cena.

A narrativa emocional em videogames é muitas vezes uma jornada contínua, com inclinações e declives, altos e baixos, à medida que as emoções são manipuladas através de conflito e resolução, clímax e desenlace. A música que acompanha um determinado estado de jogo deve permanecer dentro dos limites desse nó emocional, nunca subindo demasiado alto ou caindo demasiado baixo (Thomas, 2016). Nos videogames, a narrativa emocional na música de é uma arte complexa e subtil que requer uma compreensão profunda tanto da música como da narrativa. Quando bem executada, pode transformar um jogo numa experiência emocionalmente memorável. A música vai além da função de um pano de fundo para contexto; é uma parte integrante da narrativa, uma personagem de si mesma, que muda e evolui com o jogo.

4. Princípios de Emoção e Flexibilidade

A flexibilidade da pontuação é enfatizada como um dos principais desafios na composição para videogames, como pode ser visto nesse trecho: “The unknowable dramatic timeline in video games makes score flexibility a prime challenge and focus of the composer's efforts” (Thomas, 2016, p. 78). Ao contrário de outras formas de media, cuja música pode ser composta para se ajustar a uma cena ou sequência fixa, a música em videogames deve ser capaz de se adaptar às ações e decisões do jogador. Isto requer uma abordagem flexível e funcional para a composição, onde a música pode mudar e evoluir em resposta ao jogo.

Na abordagem da composição musical para videogames, existem princípios fundamentais que orientam o processo. Segundo Thomas (2016, p. 65), “These principles are pathing, repetition and randomness”⁶⁴. O conceito de *pathing* na composição musical para videogames é fundamental para a adaptabilidade da música a diferentes cenários de jogo. Thomas (2016, p. 65) define este princípio ao afirmar que: “The principle of pathing states that the number and type of dramatic conditions in a game are finite and knowable. Likely transitions between dramatic events can be predicted”⁶⁵. Em outras palavras, é possível prever e planejar musicalmente para diferentes transições e eventos dramáticos dentro de um jogo. A repetição pode ser usada para criar temas recorrentes ou motivos que ajudam a unificar a experiência do jogo, enquanto a aleatoriedade pode adicionar variedade e imprevisibilidade, refletindo a natureza dinâmica e interativa do jogo.

A escala massiva e as funções do jogo também são consideradas na composição de música para videogames. Com jogos modernos oferecendo mundos vastos e complexos para explorar, a música deve ser capaz de refletir essa escala, criando uma paisagem sonora rica e variada que complementa a diversidade do mundo do jogo (Thomas, 2016).

Os Princípios de Emoção e Flexibilidade na composição de música para videogames reconhecem a necessidade de uma abordagem dinâmica e adaptável que possa responder à natureza interativa do meio. A música é uma parte viva e respirante do jogo, capaz de mudar e evoluir com o jogador, através da aplicação de princípios como *pathing*, repetição e aleatoriedade, os compositores podem criar bandas sonoras flexíveis e funcionais que realcem ainda mais a experiência do jogo.

5. Técnicas de Pontuação Avançadas

As Técnicas de Pontuação Avançadas na composição de música para videogames representam uma abordagem inovadora e sofisticada para a criação de bandas sonoras dinâmicas. O livro *Composing Music for Games: The Art, Technology and Business of Video Game Scoring* (2016), introduz a ideia: “The game score is constructed of discrete blocks of music: intros, loops, transitions, tags, stingers, and cinematics. [...] The result is a virtually unlimited neural network of scoring options”⁶⁶ (Thomas, 2016, p. 132). Esta estrutura modular permite uma rede neural virtualmente ilimitada de opções de pontuação, refletindo a complexidade e a adaptabilidade necessárias na composição para jogos. Na composição de música para videogames, a abordagem modular é fundamental para criar um ambiente lúdico sonoro dinâmico e adaptável.

Esta metodologia permite uma notável flexibilidade, habilitando a música a adaptar-se e responder às alterações e desenvolvimentos dentro do jogo. Através da utilização destes

⁶⁴ “Estes princípios são a trajetória, a repetição e a aleatoriedade” (p. 65, tradução livre).

⁶⁵ “O princípio da trajetória afirma que o número e o tipo de condições dramáticas num jogo são finitos e conhecíveis. As transições prováveis entre eventos dramáticos podem ser previstas” (p. 65, tradução livre).

⁶⁶ A partitura do jogo é construída a partir de blocos discretos de música: intros, loops, transições, tags, cordas e cinemáticas. [...] O resultado é uma rede neural virtualmente ilimitada de opções de pontuação.” (p. 132, tradução livre).

elementos discretos, os compositores podem criar uma paisagem sonora que além de complementar a ação e a narrativa do jogo, viabilizam adequadamente a experiência do jogador. A expansiva sofisticação é outra característica desta abordagem, pois permite que os compositores explorem uma variedade de temas, motivos e texturas musicais, justamente combinando e rearranjando estes blocos de música, podendo criar bandas sonoras que são simultaneamente coesas e variadas, refletindo a complexidade do mundo do jogo. A eficácia funcional é também uma consideração fulcral, assegurando que a música soe bem e funcione adequadamente dentro do contexto do jogo. Isto é, quer dizer que a música deve ser capaz de fluir e mudar de forma suave e natural, acompanhando as ações e decisões do jogador sem interrupções ou descontinuidades.

6. Blocos de Construção Musical

A abordagem dos Blocos de Construção Musical na composição de música para videogames oferece uma metáfora intrigante e eficaz para perceber como uma banda sonora complexa pode ser construída a partir de partes mais simples. A abordagem pode ser comparada a um conjunto de construção de brinquedos, como Lego, onde cada bloco representa uma função musical específica dentro da pontuação. Esta prática possibilita aos compositores ter flexibilidade e criatividade notáveis na construção de bandas sonoras. Ao servir-se Blocos de Construção Musical, os compositores podem criar uma variedade de temas, motivos e texturas, combinando-os de maneiras novas e inovadoras para criar uma paisagem sonora rica e variada. Cada bloco de construção musical pode representar uma função musical específica, como uma introdução, um ciclo, uma transição ou um estímulo. De acordo com Thomas (2016), a banda sonora de um jogo é construída a partir de blocos distintos de música, cada um representando uma função musical específica dentro da trilha. Ele afirma: “The game score is constructed of discrete blocks of music, each representing a specific musical function within the score”⁶⁷ (p. 99). Estes blocos podem ser combinados e rearranjados de forma a criar uma banda sonora que é ao mesmo tempo coesa e adaptável às necessidades do jogo.



Figura 26 – Orquestração realizada em Logic Pro, música “Journey to Atlantis”. Fonte: Shannon Penner.⁶⁸

⁶⁷ “A partitura do jogo é composta por blocos discretos de música, cada um representando uma função musical específica dentro da partitura” (p.99, tradução livre).

⁶⁸ Link: <https://shannonpenner.files.wordpress.com/2014/02/adventure-orch-lpx1.png>, consultado em 5 de agosto de 2023.

Nas DAWs, como o Logic Pro, esta abordagem não só é possível como também eficiente. Além disso, em *middleware* dedicado, como Reaper, FMOD ou Wwise, essa abordagem também se mostra altamente eficaz. Estas plataformas permitem aos compositores trabalhar com blocos de música discretos, como loops, samples, e efeitos, e combiná-los de maneiras criativas e inovadoras. Cada “bloco” pode ser manipulado, editado e organizado dentro da DAW para criar uma banda sonora coesa e dinâmica. A aplicação de DAWs na aplicação desta abordagem também oferece vantagens adicionais, como a integração com outros softwares de desenvolvimento de jogos, a capacidade de trabalhar com formatos de áudio variados, e a utilização de plugins e efeitos para adicionar profundidade e dimensão à música.

A abordagem dos Blocos de Construção Musical também permite uma sofisticação expansiva, à medida que os compositores podem explorar diferentes combinações e arranjos de blocos para criar uma banda sonora que reflète a complexidade e profundidade do mundo do jogo. Esta abordagem permite a construção de uma banda sonora complexa a partir de partes mais simples, resultando numa rede neural virtualmente ilimitada de opções de pontuação.

4.4 Música para cinemáticas

A música nas cinemáticas dos videojogos constitui um elemento crítico na construção da imersão e na modulação da experiência emocional do jogador. As cinemáticas, definidas como sequências de vídeo ou animação integradas no jogo, servem como veículos narrativos que fornecem contexto e enriquecem a ação do jogo (Collins, 2008). A composição musical para estas sequências requer uma abordagem concisa, na qual a música deve ser congruente com a narrativa visual e aural, sem, contudo, distrair ou sobrecarregar o jogador. Collins (2008) sublinha a necessidade de criar um “mapa emocional” para o jogo, um processo que envolve a definição de pontos críticos de tensão e libertação, e a associação de emoções básicas, como felicidade, tristeza, surpresa, repulsa, raiva e medo, a eventos *scriptados*⁶⁹.

É digno de nota que a música nas cinemáticas deve ser capaz de responder de forma dinâmica às ações do jogador ou personagens não jogáveis, bem como a parâmetros *in-game*, como saúde e tempo (Collins, 2008). Esta capacidade de resposta garante uma transição musical suave e coerente, refletindo a natureza interativa e não-linear dos videojogos. A função recompensadora da música nas cinemáticas também é enfatizada por Collins (2008), que observa que a música pode servir como um incentivo, motivando o jogador a avançar para o próximo nível e a orgulhar-se das suas conquistas (p. 193).

Na composição de música para cinemáticas, é essencial a habilidade de definir pontos de entrada da música em momentos significativos da ação e/ou diálogo. Thomas (2016) destaca a importância desta sincronização, ressaltando que “The ability to define music entry points at

⁶⁹ As linguagens de script são ferramentas utilizadas para controle de um determinado programa ou aplicativo; para configuração ou instalação em sistemas operacionais; e ainda, em jogos para controlar as ações das personagens.

significant moments of action and/or dialogue is essential”⁷⁰(p. 126). Isto viabiliza que a música seja sincronizada com precisão com os eventos visuais e narrativos, criando uma experiência mais congruente ao contexto em que está inserida. Um motor de áudio que oferece muitas possibilidades de transição musical é também uma ferramenta vital nesta abordagem. Tal abordagem possibilita aos compositores estabelecer passagens fluidas e orgânicas entre diferentes seções da música, refletindo as mudanças e desenvolvimentos dentro da cinemática. A música tem a capacidade de evoluir e adaptar-se em consonância com a ação e o diálogo, resultando numa banda sonora que se entrelaça genuinamente com ao jogo. Como Thomas (2016, p. 127) destaca, “A game audio engine that offers many possibilities for music transition is also essential”⁷¹.

A música para cinemáticas também deve ser equilibrada com outros elementos sonoros, como os próprios efeitos sonoros de jogo; explosões, passos, ambiente e diálogos. Isto requer uma compreensão de mixagem e masterização de áudio, alinhamento este que garante que a música complemente, em vez de competir com outros elementos da paisagem sonora.

A importância do fluxo musical é destacada no livro *Composing Music for Games: The Art, Technology and Business of Video Game Scoring* (2016), especialmente na pontuação de cinemáticas. A banda sonora deve fazer sentido musical ao fluir de uma cena para outra, e os temas podem ser introduzidos e desenvolvidos ao longo de várias cinemáticas, adornando a música para os jogadores.

O autor enfatiza a necessidade de evitar cortes musicais abruptos que marcam o início e o fim de cada cinemática, o que pode criar uma sensação desconexa. Em vez disto, a música deve ser composta para fluir de uma cena para outra, assim como um compositor de filmes faria (Thomas, 2016). A importância do Fluxo Musical é ilustrada através de figuras que representam a evolução gradual e o desenvolvimento da cor e das ideias musicais numa partitura.



Figure A.



Figure B.

Figura 27 – Cores que representam o Fluxo Musical. Adaptado de "Composing Music for Games: The Art, Technology and Business of Video Game Scoring", por C. Thomas, 2016, CRC Press, Taylor & Francis Group. Fonte: Taylor & Francis.

⁷⁰ “A capacidade de definir pontos de entrada de música em momentos significativos de ação e/ou diálogo é essencial” (p.126, tradução livre).

⁷¹ “Um motor de áudio de jogo que ofereça muitas possibilidades de transição musical também é essencial” (p.127, tradução livre).

Thomas (2016) ilustra na Figura A um fluxo suave e contínuo de cores, representando a evolução gradual e o desenvolvimento de cores e ideias musicais numa banda sonora. A cor do bloco cinematográfico se integra perfeitamente, mantendo o fluxo natural das cores conforme a banda avança. Em contraste, a Figura B mostra um fluxo interrompido pela inserção abrupta de um bloco cinematográfico amarelo, que parece deslocado e não se harmoniza com o esquema de cores geral. Esta representação visual destaca a importância de compor música para cinemáticas em harmonia com a banda sonora geral do jogo. No entanto, muitas bandas sonoras de videogames negligenciam este ponto, tratando cada cinematográfica como uma entidade isolada.

No jogo *Sonic the Hedgehog* (2006) para Xbox 360 e PlayStation 3, a falta de harmonia musical entre cinemáticas e jogabilidade pode ser exemplificada em várias partes do jogo. Um exemplo notório ocorre nas fases de ação, onde o ritmo e a intensidade da música nas cinemáticas frequentemente não se alinham com a jogabilidade. Por exemplo, em certos momentos de alta velocidade nas fases de jogabilidade, a música pode ser entusiasmante e agitada, refletindo a ação frenética do Sonic. No entanto, quando o jogo faz uma transição para uma cinematográfica após a conclusão da fase, a música da cinematográfica pode ser mais lenta e calma, o que cria uma desconexão abrupta em termos de ritmo e energia.

Outro exemplo recente é *Final Fantasy XV*, lançado em 2016 para várias plataformas, houve algumas críticas em relação à música das cinemáticas e sua integração com a jogabilidade. Alguns jogadores notaram que a música usada nas cenas cinematográficas muitas vezes não se ajustava perfeitamente ao clima ou ao contexto das situações em que os personagens se encontravam durante o *gameplay*.

Este desacordo musical entre cinemáticas e jogabilidade em momentos críticos da ação é um exemplo concreto de como a falta de harmonia pode afetar negativamente a experiência do jogador e a continuidade narrativa do jogo. Ilustra como a escolha inadequada de música pode prejudicar em momentos específicos e, portanto, pode ser uma parte valiosa da sua análise. As cinemáticas oferecem ao compositor uma oportunidade ideal para desenvolver o material temático da banda sonora. Como geralmente são vistas apenas uma vez por jogada, a música que as acompanha tem pouco risco de se tornar repetitiva. Introduzir e desenvolver temas ao longo de várias cinemáticas pode fomentar a música para os jogadores, associando motivos a personagens, locais ou desenvolvimentos dramáticos importantes. Estes motivos podem ser explorados posteriormente em outras partes da banda sonora.

A música numa cinematográfica deve além de apoiar as ideias dramáticas apresentadas, também o tempo, enquanto outras partes da banda sonora podem ser compostas livremente, as cinemáticas são estritamente lineares. A música para uma cinematográfica deve ser composta para corresponder ao ritmo e duração da ação visual, tornando a composição para uma cinematográfica tecnicamente diferente de compor para um nível de jogo. É relevante mencionar que as cinemáticas também podem oferecer ao compositor um fórum ideal para desenvolver o material temático da banda sonora, ligando motivos a personagens importantes, locais ou desenvolvimentos dramáticos. A introdução e o desenvolvimento temáticos ao longo de várias

cinemáticas no jogo podem adicionar riqueza e significado à música para os jogadores (Thomas, 2016). O autor destaca que a música pode amarrar uma media visual que está constantemente em perigo de se desintegrar. Ao tocar através de telas de carregamento e mudanças de cena, a música pode mascarar interrupções e ajudar a manter o consumidor envolvido, fornecendo um fio condutor que liga interrupções no fluxo dramático a temas ou conexões anteriores (Thomas, 2016).

O Fluxo Musical e a introdução e desenvolvimento de temas são aspetos cruciais na composição de música para videojogos, especialmente em cinemáticas. Eles contribuem para uma experiência musical lógica, permitindo que a música funcione como uma ferramenta expressiva e emocional na narrativa do jogo (Thomas, 2016). Um exemplo prático disto pode ser visto na franquia *Gears of War*, composta por músicos como Ramin Djawadi e Steve Jablonsky, onde a música complementa a ação e o ambiente, e também é parte integrada da experiência do jogo. A banda sonora flui duma cena para outra, com temas que são introduzidos e desenvolvidos ao longo do jogo, criando uma identidade sonora ligada. A transição entre músicas mais calmas durante momentos de exploração e músicas intensas e dramáticas durante as batalhas é feita de maneira suave. A habilidade dos compositores em criar essas transições complexas e emocionais reflete a complexidade emocional das personagens e da história, valorizando a narrativa e intensificando a conexão do jogador com o mundo do jogo. Esta abordagem à composição musical, aliada ao demonstrar a importância do fluxo musical e do desenvolvimento de temas na criação duma experiência de jogo impactante, onde a música é uma parte intrínseca da narrativa interativa.

A construção de temas e motivos na música de videojogos é uma técnica essencial e sofisticada, particularmente aplicável nas cinemáticas. As cinemáticas, como sequências de vídeo ou animação, oferecem ao compositor um fórum ideal para desenvolver o material temático da banda sonora. Esta abordagem permite uma ligação profunda e significativa entre a música e elementos-chave do jogo, como personagens importantes, locais ou desenvolvimentos dramáticos. Segundo Thomas (2016), as cinemáticas podem ser tratadas como uma oportunidade para enriquecer a música, atando motivos a personagens importantes, locais ou desenvolvimentos dramáticos. A introdução e o desenvolvimento temáticos ao longo de várias cinemáticas no jogo podem adicionar riqueza à música para os jogadores.

Esta prática não é apenas estética, mas também funcional. A música para cinemáticas deve apoiar além das ideias dramáticas transmitidas, mas também o *timing*. Ao contrário de outros blocos musicais que podem ser compostos livremente, as cinemáticas são diferentes. Elas são lineares e devem ser compostas com a consideração do tempo (Thomas, 2016). A construção de temas e motivos nas cinemáticas dos videojogos é uma técnica poderosa que desenvolve a experiência do jogador. Oferece aos compositores uma oportunidade única de integrar a música de forma profunda e significativa na narrativa e na estrutura do jogo, criando uma banda sonora que é tanto emocionalmente ressonante como funcionalmente eficaz.

4.5 Leitmotiv

O conceito de *leitmotiv* em *Der Ring des Nibelungen* de Wagner é uma característica fundamental na composição da obra, representando uma abordagem inovadora na música do século XIX. O *leitmotiv* é um motivo musical recorrente associado a um personagem, objeto ou ideia específica, que permeia a obra, criando uma conexão temática e emocional. Wagner utiliza o *leitmotiv* para criar uma linguagem musical simbólica, onde motivos simples evoluem e se transformam ao longo da obra, refletindo o desenvolvimento das personagens e da narrativa. Por exemplo, o “motivo da dor” é associado a Alberich e ao Anel, representando seu estilo de liderança tirânico (Berry & Vazsonyi, 2020).

Hans von Wolzogen, em seu livro *Thematischer Leitfaden durch die Musik zu Richard Wagners Festspiel Der Ring des Nibelungen*, identificou noventa motivos, associando-os a personagens, objetos ou estados de espírito. Estes motivos aparecem tanto nas linhas vocais quanto na orquestra, unindo a obra como um todo coerente (Berry & Vazsonyi, 2020). A abordagem de Wagner à composição no ciclo “*Ring*” foi comparada a um processo orgânico de crescimento ou evolução. Os motivos musicais são introduzidos em sua forma mais simples e se tornam mais complexos com o passar do tempo musical e dramático. Isso pode ser visto, por exemplo, nas variantes do motivo do Reno/Natureza para Erda em “*Das Rheingold*” e o motivo de Valhalla para a Árvore do Mundo em “*Götterdämmerung*” (Berry & Vazsonyi, 2020).

O *leitmotiv* também é imprescindível na criação de uma narrativa interligada, uma técnica conhecida como “*interlace narrative*”. Isto pode ser observado quando Alberich retorna ao ciclo em “*Siegfried*”, trazendo consigo motivos que forjam conexões através de toda a extensão da música entre esses dois pontos (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 187). A prática de identificar e interpretar *leitmotiv* foi perpetuada por várias gerações de wagnerianos, com a crença de que é frutífero (ou mesmo obrigatório) ser capaz de fazer sentido desses sons recorrentes e reconhecíveis, identificando-os como unidades musicais que simbolizam certos aspectos do drama (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 205-206).

O conceito de *leitmotiv*, que foi notavelmente utilizado por Wagner em *Der Ring des Nibelungen*, transcendeu sua aplicação original na ópera e entrou no léxico geral das línguas europeias. Hoje, o termo é usado para representar um tema importante que é invocado repetidamente, seja na literatura, nas outras artes, na filosofia, na política. A carreira da palavra é surpreendente, e sua aplicação foi diluída desde a origem wagneriana do termo “*leitmotiv*” (Berry & Vazsonyi, 2020, pp. 207-208). Além disso, o conceito de *leitmotiv* não foi inventado por Wagner, mas sim por August Wilhelm Ambros, um historiador da música austríaco, que usou o termo pela primeira vez em 1860. Ambros destacou como tanto Liszt quanto Wagner retêm motivos característicos ou melodias em suas obras individuais, apelando a memória dos ouvintes, funcionando como um “fio vermelho” que os conduz através da obra (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 208).

A influência do *leitmotiv* também pode ser vista em outras técnicas de composição, como o uso de sinais musicais para marcar a entrada de um personagem em melodramas, ou para sublinhar tensões elevadas, ou sinalizar uma mudança na situação (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 435). O *leitmotiv*, que começou como uma técnica composicional inovadora em *Der Ring des Nibelungen*, evoluiu para se tornar um conceito abrangente e influente na música contemporânea, em outras formas de arte e nos videogames. Através da repetição e transformação de motivos musicais, o *leitmotiv* continua a ser uma ferramenta poderosa para criar obras musicalmente coesas e profundamente simbólicas, onde cada motivo musical carrega significado e ressonância emocional.

A combinação de contrastes musicais, como a transição entre músicas serenas e tensas, pode intensificar a imersão dos ouvintes. Em *Der Ring des Nibelungen*, Wagner explorou estas transições, criando uma paisagem sonora rica que reflete a complexidade emocional da obra. A música é capaz de prefigurar as principais vertentes dramáticas, criando triângulos de previsão, realização e memória, num processo contínuo de transição e desenvolvimento (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 216). Wagner utilizou estas transições para criar uma experiência musical dinâmica, cuja música acompanha a ação no palco, mas também antecipa e reflete a narrativa. Por exemplo, a transição do motivo do Reno para o motivo de Valhalla em “*Das Rheingold*” é uma representação musical da jornada dos deuses para o seu novo lar (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 340).

Estas transições musicais também são usadas para representar mudanças emocionais nos personagens, como a transformação de Siegfried de um jovem ingênuo para um herói maduro, refletida na evolução de seus motivos musicais ao longo do ciclo (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 187). A habilidade de Wagner em criar essas transições complexas e emocionais intensificou a reação emocional da audiência. A música transcende a definição de uma banda sonora passiva; ela se revela como uma entidade intrinsecamente narrativa, dotada de habilidades excepcionais para comunicar emoções, desenvolver personagens e dar vida à história do jogo. A influência desta abordagem pode ser vista na composição musical contemporânea, especialmente nos videogames, onde a música é usada para intensificar a imersão e a emoção dos jogadores. A transição entre músicas serenas e tensas durante diferentes momentos do jogo, como batalhas ou explorações, cria uma experiência dinâmica, refletindo a narrativa e a ação do jogo.

Em *Der Ring des Nibelungen* Wagner traz ao seu Drama Musical uma abordagem encorpada; utilizando o *leitmotiv* para simbolizar aspectos do drama, sensualizando a “intenção poética” e operando num modo expressivo, não-verbal e gestual (Berry & Vazsonyi, 2020, pp. 213-214). Esta associação fomenta fortemente a identidade sonora, onde a música passa a ter uma simbologia dentro da narrativa, da mesma forma que antecipa e reflete aos acontecimentos, tornando-se uma ferramenta central para a compreensão emocional (Berry & Vazsonyi, 2020, pp. 216, 215).

A prática do *leitmotiv* em *Der Ring des Nibelungen* ultrapassa o simplório na representação de personagens ou eventos. Wagner também utilizou o *leitmotiv* para estabelecer

associações tonais, como a associação de D \flat maior com Valhalla e B menor com a maldição. Estas características de sua linguagem musical permitiram que ele estabelecesse conexões de longo alcance com eventos dramáticos vistos no palco em noites anteriores ou até mesmo com momentos que nunca são encenados (Berry & Vazsonyi, 2020, pp. 186, 187). A influência do *leitmotiv* também pode ser vista em outras técnicas de composição, como o uso de sinais musicais para marcar a entrada de uma personagem em melodramas, para sublinhar tensões elevadas ou para sinalizar uma mudança na situação (Berry & Vazsonyi, 2020, p. 435).

A técnica de *leitmotiv*, particularmente como empregada por Wagner, permite uma associação marcante e indicativa de temas musicais a personagens e eventos-chave. Esta associação coopera diretamente para uma identidade sonora coesa, aperfeiçoando a narrativa, possibilitando que a música funcione como uma ferramenta expressiva e emocional na compreensão do drama. A influência e aplicação do *leitmotiv* continuam a ser uma parte vital da composição musical contemporânea, refletindo sua importância duradoura e versatilidade na criação de obras musicais profundamente simbólicas e ressonantes (Berry & Vazsonyi, 2020). Nos modelos de media atuais, especialmente nos videogames, o uso do *leitmotiv* tornou-se uma ferramenta essencial para a construção de narrativas ainda mais empolgantes. A associação de temas musicais a personagens, locais ou eventos-chave nos jogos permite uma conexão emocional mais profunda com o jogador, reforçando a identidade e a coesão da narrativa. Esta prática, integrada, reflete a evolução contínua do *leitmotiv* como um conceito versátil e poderoso, adaptando-se às demandas e inovações da media contemporânea, mantendo sua relevância e eficácia na comunicação de significados e emoções através da música.

4.6 Bandas sonoras icônicas e narrativa nos videogames

Tal como discutido anteriormente nos capítulos anteriores, *Final Fantasy VII*, lançado em 1997, é frequentemente saudado como um dos maiores videogames de todos os tempos, e grande parte desse reconhecimento é devido à sua banda sonora inovadora, composta por Nobuo Uematsu. A música não é apenas um complemento à jogabilidade e à narrativa; ela é uma entidade viva que respira e evolui junto com a história. Músicas como “*Aerith's Theme*” (fig.13) e “*One-Winged Angel*” são mais do que simples faixas num jogo; elas são sinfônicas, ricas em emoção e complexidade. “*Aerith's Theme*”, por exemplo, é uma peça melódica e melancólica que captura perfeitamente a essência da personagem Aerith. Ela encapsula sua graça, sua tragédia e sua importância para a narrativa global do jogo. Cada vez que essa música toca, seja num momento de calma ou de crise, ela serve como um lembrete pungente da jornada do jogador e dos sacrifícios feitos ao longo do caminho.

Aplicada ao campo dos videogames, como já exposto no contexto da musicologia, o *leitmotiv*, encontra uma aplicação notável em *Final Fantasy VII* (1997), especificamente através de “*Aerith's Theme*”. Esta composição não serve apenas como um acompanhamento melódico, ela opera como um signo musical ligado à personagem Aerith. Após o evento dramático da morte

da personagem, a recorrência de seu tema musical em contextos narrativos específicos exemplifica a prática contínua do *leitmotiv*. Sempre que referências diretas ou alusões a Aerith são feitas, a reintrodução de seu tema musical ressoa, evocando sua presença ausente. Esta constante reiteração musical reforça a memória e o legado de Aerith na narrativa, servindo como um mecanismo de ancoragem emocional, solidificando a relação diegética entre música e narrativa.

“One-Winged Angel”, por outro lado, é uma peça poderosa e imponente, associada ao antagonista Sephiroth. A música combina coros, orquestrações pesadas e ritmos pulsantes para criar uma sensação de ameaça iminente. Ela representa a presença e o poder de Sephiroth, mas também serve para intensificar os momentos de confronto com ele. Suplementar a estas composições icônicas, *Final Fantasy VII* (1997) possui uma variedade de músicas que acompanham diferentes locais, situações e personagens, desde o jazz suave de “*Tifa's Theme*” (fig. 11) até a melodia mais espalhafatosa “*Barret Theme*” (fig. 10). Cada faixa foi composta para refletir e amplificar a atmosfera do jogo. A banda sonora de *Final Fantasy VII* (1997) exemplifica como videogames podem utilizar de maneira eficaz os elementos composicionais musicais para ornar a narrativa. Esta obra, em particular, complementou sua história com música, mas em muitos momentos, foi a própria música que conduziu a narrativa, criando uma rica experiência carregada para o jogador. *Final Fantasy VII* (1997) introduziu uma banda sonora icônica, trazendo temas musicais memoráveis que, ao longo dos anos, se consagraram como parte integrante da cultura dos videogames.

No decurso deste capítulo, foi evidenciado o caráter inerente dos elementos composicionais na construção narrativa dos videogames. Estes elementos não são adornos sonoros, mas ferramentas fundamentais que, quando habilmente aplicadas, têm o poder de transformar a experiência do jogador. A música, em sua essência, é uma linguagem que comunica, que conta histórias e que, na compostura lúdica, se entrelaça de maneira íntima com a narrativa visual e interativa. Nos videogames por sua vez é uma arte multidimensional, e a música é uma de suas dimensões mais poderosas. Através de melodias, harmonias, ritmos e texturas, a música cria atmosferas, reproduz emoções e guia o jogador através de mundos virtuais, ampliando a profundidade do jogo. Cada nota, cada acorde, cada tema musical tem o potencial de ressoar com o jogador, criando conexões emocionais e fortalecendo a narrativa. A música, em sua essência, tem o poder de transcender barreiras e evocar emoções profundas. No contexto dos videogames, esta capacidade é amplificada, tornando-se uma ferramenta retemperante na criação de mundos diversos. Estes elementos composicionais, desde a textura musical até a escolha estilística, podem ser empregues com precisão para moldar no ato de jogar. Ao fazer isto, do mesmo complementa a narrativa visual e interativa, contudo muitas vezes a dirige, estabelecendo o tom e o ritmo da jornada do jogador.

A flexibilidade da música nos videogames, conforme visto, é testemunho da complexidade e profundidade da composição neste meio. A música deve ser adaptável, capaz de responder às ações e decisões do jogador, criando uma experiência verdadeiramente dinâmica. Esta

adaptabilidade não é apenas técnica, mas emocional, com a música jogando com as emoções do jogador, seduzindo, desafiando e confortando em diferentes momentos. A música nos videogames não é um mero pano de fundo, mas uma entidade viva e respiratória que interage e se entrelaça com a narrativa e a jogabilidade, transformando os mundos virtuais mais tangíveis e as histórias mais ressonantes. Ao desvendar as nuances desta relação simbiótica entre música e narrativa, os elementos composicionais musicais abrangem uma valiosa percepção sobre a arte do uso estratégico e aplicabilidade musical nos videogames e sua influência inegável na criação de experiências, assim, memoráveis.

5 Componente prática

No vasto domínio do design e desenvolvimento de jogos digitais, a confluência de música e narrativa emerge como uma área de estudo particularmente fascinante e multidisciplinar. A presente dissertação adota uma abordagem metodológica intervencionista, eleva a música a estatuto de instrumento narrativo primordial, com capacidade de moldar e influenciar a experiência do jogador.

O jogo *Sands Of Ruins*, uma criação recente de 2022.1 oriunda do grupo composto por Daniel Michalack, João Abel Marques, Kauê Pádua, Lucas Gomes e Vinícius Espinosa, alunos do Mestrado em Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais da Universidade da Beira Interior, serve como um cenário exemplar para a aplicação e análise deste presente estudo. Através da aplicação consciente das técnicas de composição musical previamente estudadas, aspira-se a conceber uma banda sonora que harmonize com a narrativa do jogo, reverberando a imersão do jogador, fazendo com que cada momento de jogo seja uma experiência auditiva impactante.

Estas técnicas, ao serem aplicadas com rigor e reflexão, podem promover *insights* e descobertas através desta metodologia, pavimentando o caminho para o desenvolvimento de novas ferramentas, abordagens e inovadoras na produção musical para a indústria de jogos, estabelecendo novos padrões de excelência e inovação no campo.

5.1 Apresentação do jogo

Nesta seção o foco estará na apresentação do jogo *Sands of Ruins*. Para uma compreensão abrangente, são explorados três aspetos narrativos essenciais e servem como pilares fundamentais para a análise e enfim criação da banda sonora. O primeiro ponto é o mundo narrativo, onde é apresentado o cenário fictício da obra que transcende a imaginação, mergulhando num planeta Terra desolado e hostil, dominado por uma tempestade cósmica de areia. Esta catástrofe épica servirá de pano de fundo para as complexidades da narrativa e música que a acompanhará. Em seguida é apresentada a sinopse da história, introduzindo a trama central do jogo, esta que é uma teia intrincada de mistérios, conflitos e busca por respostas. Por último o Personagem Principal é apresentado, uma figura cativante cuja jornada pessoal é inseparável dos dilemas culturais e sociais que permeiam este mundo pós-apocalíptico. Suas escolhas e evolução têm um peso crítico na condução da narrativa.

Estes três elementos constituirão a base para a análise posterior, que se concentrará na criação da banda sonora para *Sands of Ruins* e no processo criativo envolvido, destacando a relevância destes aspetos na experiência de jogo e no contexto desta pesquisa.

a) Mundo narrativo

A história do jogo se passa num mundo pós-apocalíptico, onde a Terra está coberta por uma vasta e espessa camada de areia, resultado duma tempestade cósmica de proporções titânicas que varreu sua superfície, dizimando civilizações e reduzindo drasticamente a população terrestre. A narrativa deste universo fictício decorre seis séculos após o cataclismo areal.

A população remanescente está subdividida em distintos reinos e diversos povoados, caracterizados por um discernível ecossistema cultural. Notavelmente, a tempestade cósmica que desencadeou a desolação global não é uma memória partilhada por todos. O tema subjacente à causa da destruição do planeta constitui uma divergência fundamental entre os domínios da fé religiosa e da investigação científica. Esta tensão ideológica gera uma multiplicidade de correntes religiosas, cada qual seguindo a sua própria interpretação e preceitos, resultando na ausência de um consenso global.



Figura 28 – Concept arts dos ambientes do jogo. Fonte: Aatoria dos Alunos da Turma de Mestrado.

A civilização remanescente encontra-se em constante expansão e progresso tecnológico, acompanhando uma trajetória que ecoa os padrões civilizacionais de eras milenares passadas. O seu sustento económico baseia-se na exploração de recursos naturais, nomeadamente água e minerais, apresentam-se como moeda de troca, juntamente com artefactos remanescentes das civilizações prévias, cuja recuperação se revela através de escavações no avanço das obras de construção.

A demografia do planeta pós-apocalíptico é um mosaico de culturas distintas, caracterizado por vilarejos que reúnem indivíduos provenientes de diversas etnias e sistemas de crenças. Esta diversidade cultural é refletida na arquitetura dos vilarejos, cuja estética varia consideravelmente em consonância com os diferentes reinos e culturas, personificando assim a essência e o ethos deste mundo eclético e pluricultural.



Figura 29 – Tela Inicial do Jogo. Fonte: Autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.

b) Sinopse

A trama do jogo se desenrola num universo pós-apocalíptico devastado por uma tempestade cósmica de areia, repleto de reviravoltas e mistérios. A narrativa conduzirá por um cenário fragmentado, habitado por diversas facções e reinos, onde a busca pela verdade se entrelaça com conflitos culturais e ideológicos. O protagonista central será apresentado, e os eventos que moldam o universo do jogo serão explorados, preparando o terreno para a análise mais detalhada da banda sonora. A história do jogo relata os seguintes acontecimentos:

- Há 600 anos o mundo como era conhecido deixou de existir. Após uma tempestade de areia cósmica o planeta se transformou num gigante deserto. Os sobreviventes vivem em reinos e vilarejos espalhados pelo mundo. Dois dos maiores reinos se encontram num longo conflito. Após várias batalhas mortais para ambos os lados, Kalypso, a rainha de Neo-Pompeii, se encontra numa situação complicada, com seus exércitos exaustos e desmotivados, ela envia um mensageiro ao Rei Erick de Hellsinki para pôr um fim a esse embate, e é aqui que começa a nossa história. Jonnas, o diplomata enviado pela rainha caminha em direção a Hellsinki, reinado de Erick, chegando ao seu destino seu objetivo é entregar a mensagem de sua rainha diretamente ao rei. A proposta da rainha é um casamento entre ela e Erick para unificar os reinos e terminar o conflito, como Erick está ganhando essa guerra e vê essa proposta como um último recurso de Kalypso ele recusa, como resposta ele decapita Jonnas e envia a cabeça para Kalypso.
- Shin, o protagonista de nossa história, é um guarda-real de Neo-Pompeii e é chamado pela rainha, sua mãe adotiva, para receber a missão que dará início ao jogo, na sala do trono ele ouve o que aconteceu com Jonnas, que é seu irmão adotivo, e o sentimento de fúria invade seu corpo, mas ele permanece em sua posição, sem demonstrar emoções. Kalypso o comunica que esta será uma missão secreta e que ele irá sozinho invadir o reino de Hellsinki para assassinar Erick e obter vingança. Ao adentrar nos territórios

controlados por Hellsinki, Shin tem a missão de cortar as defesas inimigas, derrotando os generais presentes em vilas em posições estratégicas, e derrubar o rei, antes do exército inimigo o alcançar. nisso ele viajará por 8 regiões, escolhendo uma cidade de cada para derrubar até chegar na capital.

- Durante sua jornada em busca de vingança, Shin conversa com moradores dos vilarejos e descobre que sua rainha vem mentindo sobre as suas verdadeiras intenções, a cada vila que Shin passa novos rumores sobre como sua rainha governa e mantém o poder são apresentados, como escravizando seus inimigos capturados e controlando comerciantes e reinos menores por meio de chantagens e ameaças. Ao chegar na capital de Hellsinki, o lado “bom” do conflito já não é mais óbvio, tornando a sua batalha final contra Erick também num duelo ideológico. Erick então pergunta qual o real motivo da missão de Shin, a vingança da morte de seu irmão Jonnas, sua lealdade incondicional a Kalypso, ou a diversão de lutar numa guerra. antes de Shin ter a oportunidade de responder, Erick inicia a batalha com um ataque direto que é desviado por um tris. Ao terminar a batalha, Shin é forçado a escolher entre trair a rainha e se alinhar a Erick, trazendo uma nova era de guerras, matar Erick e completar a sua missão, ou matar ambos os governantes e virar o novo soberano da região.

Na parte final da história são oferecidas três possibilidades de finais distintos, estes se alteram de acordo com as escolhas do jogador:

- 1) Final ruim: Deixar Erick vivo, não completando a missão de sua rainha e nem sua vingança pela morte de Jonnas, Shin volta para Neo-Pompeii e mata Kalypso, por o ter manipulado por todo esse tempo. Com isso ele vira um general no exército de Hellsinki.
- 2) Final regular: Shin mata Erick, completando sua missão e vingando Jonnas, retorna a Kalypso com a cabeça de Erick. Com o seu exército desestruturado e abalado após a queda do rei, Neo-Pompeii ataca e domina todo o território, com cerca de 80% da população virando escravos e sendo vendidos para impérios distantes.
- 3) Final bom: Shin mata Erick, vingando a morte de Jonnas, retorna a Kalypso com a cabeça de Erick em mãos. Ao se aproximar da rainha, Shin desfere um golpe mortal, matando assim os dois governantes tiranos. Utilizando a sua influência e status por ter derrubado o grande império de Hellsinki, ele consegue unificar os povos e governa justamente a região, seguindo o legado de seu irmão.



Figura 30 – Artes da Cutscene de Sands of Ruins. Fonte: A autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.

c) Personagem principal

Shin, um jovem de 25 anos de idade, é o protagonista central da história. Com uma altura de 1,75 metros, ele exibe uma figura esguia com alguns músculos bem definidos. Sua etnicidade é japonesa, refletindo sua herança cultural. Sua pele é pálida, complementando seu visual distintivo. O corte de cabelo curto e espetado é uma característica marcante, assim como seus olhos escuros que emanam determinação.

A inspiração para sua criação encontra eco em figuras icônicas da literatura e dos videogames, tais como Zagreus de “Hades”, Musashi de “Vagabond” e Guts de “Berserk”. Estas referências moldaram a personalidade e o ethos de Shin, conferindo-lhe uma postura de confiança e determinação que se manifesta em sua vestimenta: roupas leves e improvisadas, com uma máscara que cobre a boca e o nariz, além de uma máscara tengu adornando o lado de sua cabeça.

No que diz respeito à personalidade, Shin é conhecido por sua bondade inata, embora seja introvertido e altamente focado em seus objetivos. A lealdade é um traço dominante em sua vida, guiando suas ações e decisões. No entanto, esse sentimento de lealdade muitas vezes o faz sentir-se alienado num mundo complexo e em constante mudança. Sua perspicácia é outro traço notável, permitindo-lhe uma visão aguçada das situações e das pessoas ao seu redor. Sua educação incluiu um treinamento militar sólido, bem como uma boa educação devido à sua proximidade com a rainha, embora seu acesso à literatura tenha sido limitado.

Relativo ao status econômico, Shin desfruta de uma posição acima da média em seu reino, graças ao seu posto de guarda-costas real. A família de Shin é composta por um irmão adotado mais próximo, Jonnas, que atua como diplomata. Ambos são órfãos e têm uma relação baseada em respeito mútuo. Sua relação com outros personagens é marcada por afeto, respeito e lealdade à rainha, bem como por um relacionamento de respeito mútuo com seu irmão adotado, Jonnas.



Figura 31 – Personagem Principal: Shin. Fonte: Autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.

A história pessoal de Shin conta com os seguintes acontecimentos:

- Na infância, Shin e outras crianças eram escravas de uma gangue de bandidos saqueadores, até que foram resgatados pelo exército pessoal da rainha, que retornavam de uma expedição. A rainha adotou as 3 crianças ali presentes, Shin, Jonnas e Yuri. Após 3 meses no palácio, Yuri desaparece e deixa Shin e Jonnas sozinhos. Boatos entre as servas de Kalypso relatam que a garota foi trancafiada numa masmorra pela rainha, torturada e morta, devido a uma inveja que ela tem por mulheres jovens, e via a Yuri como uma ameaça quando crescesse. Shin e Jonnas nunca souberam dessa história. A rainha tinha outras crianças adotivas sob a sua proteção, porém todos os homens. Shin resolveu seguir a carreira militar, aprendendo com os grandes mestres do exército de Neo Pompeii, entre os seus irmãos, ele foi o que mais se destacou no combate corpo a corpo, não sendo inteligente o suficiente para ser um general estrategista. Já o seu irmão mais próximo, Jonnas, que não tinha as mesmas capacidades físicas que Shin, preferiu seguir a carreira diplomática, devido ao seu carisma encantador. Devido às suas habilidades, a rainha o apontou como guarda real, para protegê-la a todo instante.

Pontos importantes no Plot apresenta estes factos:

- Após receber a notícia de que o seu irmão foi assassinado, Shin pede para a rainha deixá-lo partir numa jornada de vingança, na qual ela aprova. Shin viaja pelo deserto, entrando no reino de Hellsinki como um exército de um homem só, derrotando todo o exército à sua frente. Nesta jornada ele aprende com os moradores das vilas mais sobre os reinos e o seu conflito. Ao chegar na capital, Erick expõe o seu lado do conflito e pede para Shin escolher um lado, ambos os exércitos já estão exaustos e caberia a ele pôr um fim à guerra.

O desenvolvimento do Personagem acontece da seguinte maneira:

- No começo ele é ingênuo sobre o mundo afora, visto que foi adotado ainda muito jovem. Depois quando parte na sua jornada de vingança, ele aprende como é a vida das pessoas normais e torna-se mais humilde. Ao passar por uma cidade destruída pelo exército de Neo-Pompeii, ele começa a questionar qual lado é o certo na guerra. Ao chegar na capital, Erick propõe um fim à guerra se ele voltar e trair a rainha, neste ponto o jogador pode escolher manter o Erick ali mesmo, ou voltar e matar a Kalypso, em ambas as escolhas ele se arrepende no final. No terceiro final Shin mata ambos os governantes e unifica os reinos, utilizando os conhecimentos obtidos na jornada para virar um rei justo, seguindo o legado de seu irmão diplomata.

5.2 Produção da banda sonora

Neste tópico, será explorado em detalhes como a música pode capturar e amplificar os elementos centrais da narrativa e do mundo fictício de *Sands of Ruins*. Através da música, podemos destacar a solidão do protagonista, refletir a tensão ideológica entre fé religiosa e investigação científica, acompanhar o progresso tecnológico da civilização remanescente e mergulhar nas diferentes culturas que compõem este mosaico diversificado. O tópico abordado a seguir apresenta as influências para a criação da banda sonora, ressaltando que pontos da narrativa são relevantes a serem destacados na banda sonora, assim, se aprofundar na experiência dos jogadores em *Sands of Ruins*.

5.2.1 Pontos narrativos para a criação da banda sonora

Em *Sands of Ruins*, o jogo é ambientado num cenário pós-apocalíptico marcado pela desolação e diversidade cultural, a criação da banda sonora é derivada deste mundo fictício. Neste contexto, alguns pontos narrativos específicos adquirem uma significância primordial, tornando-se pilares sobre os quais a banda sonora se erige. Portanto, no âmbito desta análise, serão destacados os seguintes elementos narrativos como fundamentais para a composição e interpretação da banda sonora:

- a) **Cenário Pós-Apocalíptico:** O mundo desolado e desértico, resultado duma colossal tempestade de areia cósmica, define o cenário do jogo. A paisagem árida e coberta por uma vasta camada de areia reflete a devastação causada pela tempestade, também serve como um catalisador para a solidão e vazio que permeiam a narrativa do jogo, oferecendo aos jogadores um ambiente desafiador para explorar e enfrentar inimigos.
- b) **Expressão Musical da Desolação:** A música é uma principal expressão desta desolação. Composta de forma acentuada, ela pode transmitir a sensação dum mundo arrasado, onde a esperança é escassa e a sobrevivência é uma luta constante. Através de arranjos musicais que exploram tons sombrios, melodias melancólicas e ritmos espaçados, a banda sonora pode envolver os jogadores nessa atmosfera opressiva.
- c) **Referências Cinematográficas:** O cenário pós-apocalíptico do jogo é aprimorado por meio de referências cinematográficas. Filmes como *Mad Max: Fury Road* (2015) e *Duna*

(2021) apresentam paisagens áridas e desérticas que ressoam com a ambientação do jogo. A banda sonora pode incorporar elementos sonoros destes filmes, criando uma conexão entre a experiência do jogador e as obras cinematográficas que evocam um mundo semelhante.

- d) **Exaltação da Epicidade:** Apesar da desolação, o cenário pós-apocalíptico também oferece oportunidades para exaltar a epicidade. Grandes construções submersas pela areia e resquícios de civilizações antigas podem ser realçadas musicalmente por meio de composições que evocam majestuosidade. A música, em consonância com o ambiente, pode dar vida a essas ruínas, e transmitir a sensação dum mundo antigo e poderoso agora perdido.

5.2.2 Músicas⁷²

Na elaboração das Banda Sonora do projeto *Sands of Ruins*, foi utilizada uma variedade de equipamentos especializados, cujos detalhes serão apresentados na imagem subsequente. Esta seleção de ferramentas foi essencial para alcançar a qualidade sonora e a expressividade musical necessárias para complementar a narrativa e delinear o ambiente do jogo.

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS



Figura 32 – Equipamentos utilizados na composição. Fonte: A autoria do autor em setembro de 2023.

⁷² Playlist completa disponível: <https://on.soundcloud.com/vLJ4m>

Música 1 - Último confronto sob o sol ardente⁷³

A composição é intitulada “Último confronto sob o sol ardente”, evocando um cenário de confronto épico e heroico num mundo pós-apocalíptico, onde o calor do sol é a única testemunha. A música foi criada para servir como a banda sonora para o confronto final contra o chefe, Hellsink, marcando o ápice da narrativa do jogo. Neste momento, todas as tensões e desafios enfrentados pelo jogador atingem um clímax emocional, e a música tem função primordial em acentuar esta experiência.

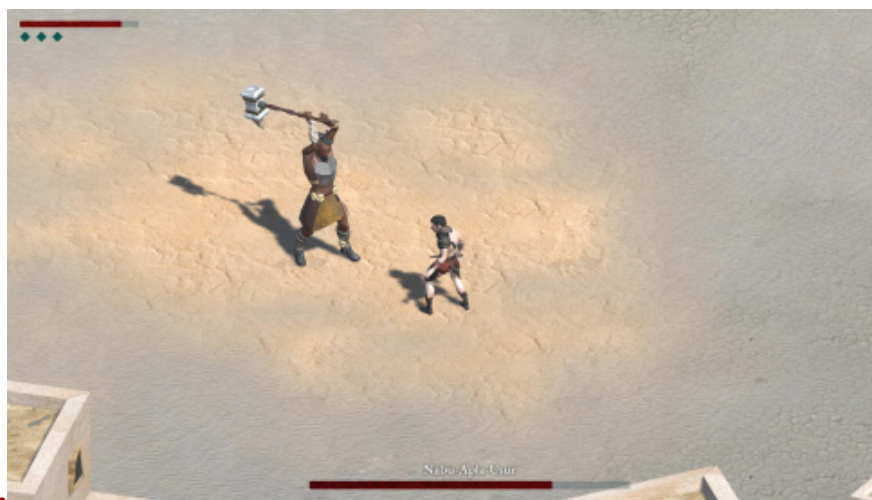


Figura 33 – Captura de Tela da Gameplay do Jogo. Fonte: Autoria dos Alunos da Turma de Mestrado.

“Último confronto sob o sol ardente” foi idealizada com a visão de ressaltar a grandiosidade e a intensidade do confronto final. O objetivo da composição é engajar os jogadores na narrativa, refletindo as emoções de um cenário de batalha num ambiente apocalíptico através de elementos musicais estratégicos. A seleção de instrumentos e técnicas composicionais foi baseada em critérios que buscam reforçar a narrativa do jogo. A estrutura da orquestração foi desenhada para enfatizar elementos de intensidade e drama, com o intuito de complementar a narrativamente o jogo. Detalhes como tonalidade, progressão melódica e ritmo foram escolhidos com o propósito de sustentar a imersão no universo do jogo e abrilhantar a apresentação da história.

Características tonais

Tonalidade: Ré menor (Dm)

Tempo: Compasso 4/4 e 143 BPM

A tonalidade de Ré menor (Dm) foi escolhida para esta composição. Embora se possa observar um dó#, é importante mencionar que há uma alternância sutil entre o modo eólio e, mais subtilmente, o frígio. Ré menor, frequentemente associado a emoções sombrias e introspetivas, é

⁷³ A música está disponível em: <https://on.soundcloud.com/V52Na>

capaz de transmitir uma sensação de melancolia e tristeza, revelando-se apropriado para criar uma atmosfera emocionalmente carregada em um tema de batalha.

A música é caracterizada por um andamento pulsante e agressivo, projetado para contrastar com o momento de batalha que representa. O Ré menor, nesta composição, atua como um dispositivo expressivo, enfatizando a dramaticidade do confronto final. Ressalta a grandiosidade da cena enquanto estabelece uma conexão profunda com o jogador, explorando a complexidade das emoções no contexto da narrativa. O uso de uma tonalidade menor, com seu potencial para evocar uma gama de emoções complexas, permite que a música de batalha “Último confronto sob o sol ardente”, transmita um sentido de urgência e tensão.

Instrumentação

Os 13 instrumentos escolhidos para esta composição são igualmente importantes na criação de uma experiência sonora impactante. A lista de instrumentos inclui:

- Cordas: Violinos 1, violinos 2, violas, cellos e baixos.
- Metais: Trombones, trompetas, trompas.
- Madeiras: Fagote, clarinete, oboé.
- Percussão: Tímpanos.

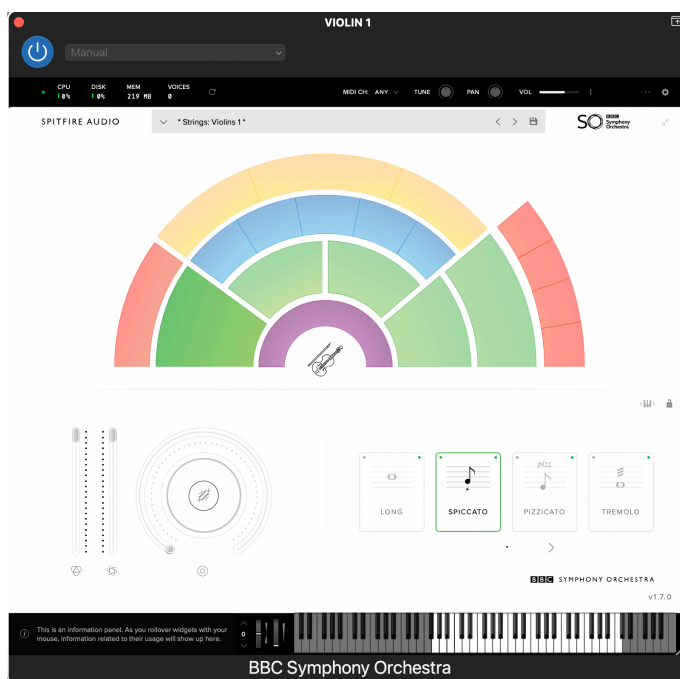


Figura 34 – Interface do instrumento virtual orquestral BBC Symphony Orchestra Discover da Spitfire Audio. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.

A seleção dos instrumentos é parte fundamental na conceção da atmosfera desejada. As cordas, podem expandir a capacidade de adicionar profundidade e intensidade emocional na composição. Sendo assim, a utilização do elas pode estabelecer a base emocional da música, pois elas criam um cenário rico e melódico que permite ao jogador se conectar com as emoções e os

momentos cruciais da história. Os metais e sopros trazem uma dimensão heroica e dramática à composição. Os metais frequentemente evocam uma sensação de grandiosidade, o que é particularmente apropriado para o jogo, pois o jogador enfrentará desafios épicos e momentos intensos. Os sopros, por sua vez, adicionam complexidade e profundidade à música, criando uma experiência auditiva produtiva. A percussão, como os tímpanos, amplifica a energia da composição, ressaltando a pulsação que é característica de uma cena de confronto ou batalha. Os tímpanos fornecem impacto e acentuam momentos-chave da música, intensificando a sensação de tensão e drama que envolve o jogador.

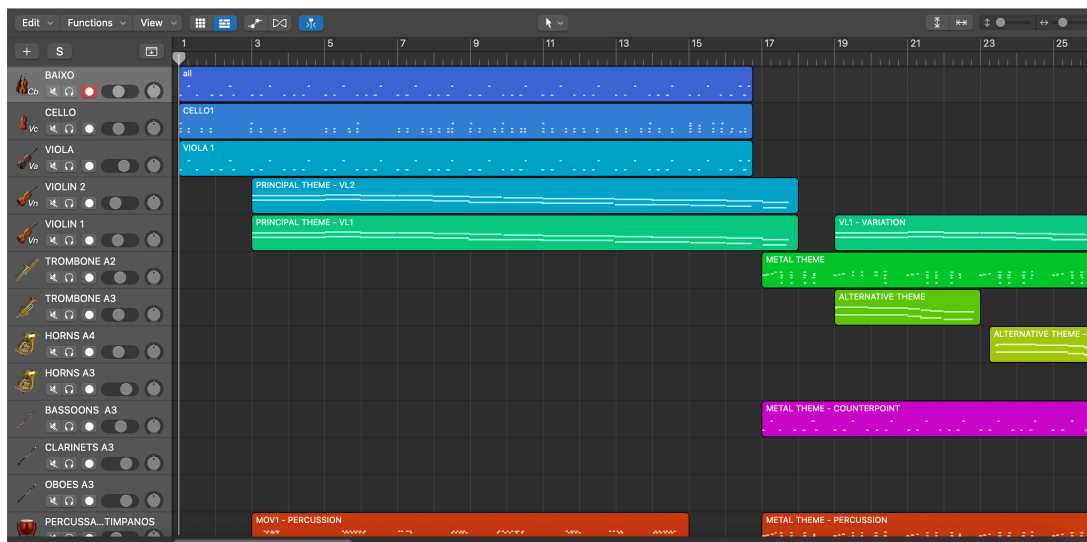


Figura 35 – Interface do Logic Pro realizado blocagem para orquestração, instrumentos segmentados em cores para facilitar o processo de separação e organização da música. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.

Os primeiros compassos da música estabelecem um início impactante, orquestrado com um arranjo específico para transmitir uma dinâmica energética. O contrabaixo assume um destaque centralizado, executando notas “pizzicato”, o que proporciona um arranque vigoroso. Rapidamente, o *cello* se junta, seguido pelo tema principal, realizado pelos violinos 1 e 2. Este tema principal, fundamenta-se nas notas: Lá - Sib - Si, atua como um pilar central da composição, fornecendo um fio condutor para a música.

O tema principal da música também atua como uma base sólida na qual melodias alternativas podem fluir harmoniosamente. Isso é notavelmente evidenciado no compasso 17 da composição, onde essa base proporciona um alicerce musical para o desenvolvimento de outras melodias, mantendo a complexidade e a textura da peça.

A música é estruturada de maneira consciente para garantir organização e coesão ao longo da composição. Os principais elementos temáticos que guiam a música incluem:

Tema principal: este é o tema dominante da composição, é interpretado inicialmente pelos violinos 1 e 2. Sua característica distintiva é a sequência de notas LÁ - Sib - Si, que é fundamentalmente vital para a atmosfera dramática da peça.

Tema dos metais: Realizado pelos instrumentos de metal, este tema tem a intenção de transmitir uma sensação de grandiosidade e épica.

Tema alternativo: Interpretado pelos trombones, esse tema traz variação à composição, mantendo a coesão temática. Sua presença enriquece a peça, adicionando complexidade e profundidade.

Contratempos dos metais: Enquanto os metais executam o tema principal, os fagotes entram em contratempo, criando um contraponto que complementa e aprofunda a música.

Madeiras: Tocado por fagotes, clarinetes e oboés, este tema é uma pausa na tensão e uma mudança na harmonia. Ele atua como uma transição que alivia a intensidade, preparando o retorno ao tema principal. Além de emprestar o leitmotiv do personagem principal (Shin), os sopros evocam uma sensação de heroísmo na composição.

Percussão: Estruturada em movimentos, a percussão ganha destaque na composição, especialmente no “Contratempo dos metais”, onde enfatiza e acentua a seção dos instrumentos de metal. A orquestração detalhada e a estrutura planeada proporcionam uma diversidade musical rica durante a batalha contra o chefe no jogo.

a)

Musical score for the Principal Theme - VL1, measures 3 to 17. The score is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The melody begins with a quarter note G4, followed by a quarter note A4, and continues with a series of eighth and quarter notes, ending with a quarter rest in measure 17.

b)

Musical score for the Metal Theme, measures 17 to 25. The score is written in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The melody consists of eighth notes and quarter notes, with a triplet of eighth notes in measure 21.

c)

Musical score for the Alternative Theme, measures 21 to 41. The score is written in grand staff (treble and bass clefs) with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The melody is primarily in the treble clef, featuring quarter and eighth notes.

d)

Musical score for the Metal Theme - Counterpoint, measures 17 to 25. The score is written in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The melody consists of quarter and eighth notes, providing a counterpoint to the main Metal Theme.

e)

Musical score for the Wind Theme - C and Wind Theme 2 - CL, measures 45 to 53. The score is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. It features two distinct melodic lines for woodwinds.

f)

Musical score for MOV1 - Percussion and Metal Theme - Perc, measures 3 to 17. The score is written in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a 4/4 time signature. It shows rhythmic patterns for percussion and a continuation of the Metal Theme.

Figura 36 – Imagem do Logic Pro evidenciado as partituras.

- a) Tema principal.
- b) Tema dos metais.
- c) Tema alternativo.
- d) Tema dos metais – contratempo.
- e) Madeiras.
- f) Movimento 1 – Percussão.

Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.

Através do uso do Logic Pro, a composição musical se destaca pela versatilidade de seus temas, que são habilmente intercalados entre os diversos naipes instrumentais. Esta abordagem traz à musicalidade, assegurando que a melodia possa ser interpretada de maneira expressiva em diferentes instrumentos da orquestra. Este dinamismo na composição coopera na riqueza da complexidade para a banda sonora, proporcionando-lhe uma experiência musical ímpar.

Música 2 - Sussurros de desolação⁷⁴

Esta composição musical foi concebida para a cinemática inicial do jogo, sendo de suma importância para a contextualização do jogador. Durante este momento, a música sincroniza-se com uma sequência de imagens que têm a função de contextualizar o universo do jogo, revelar o enredo inicial e fornecer informações fundamentais para o desenvolvimento da trama. “Sussurros de desolação” tem a responsabilidade de capturar a atenção do jogador nos primeiros momentos do jogo. O seu principal propósito é imergir os jogadores no mundo fictício do jogo, preparando-os emocionalmente para a jornada que está prestes a começar. Ela estabelece a atmosfera, cria expectativa e constrói uma conexão emocional. A composição traz uma abordagem de composição pautada pela necessidade de criar uma atmosfera imersiva e emocional na cinemática inicial do jogo. Para alcançar este objetivo, vários elementos musicais foram levados em consideração.

Em primeiro lugar, a música foi projetada para funcionar em harmonia com a narrativa do jogo. Cada cena na cinemática é organizada de maneira sincronizada com a banda sonora, criando um casamento perfeito entre as imagens e o áudio. Os momentos de maior impacto visual são enfatizados por picos na música, enquanto cenas mais introspectivas são acompanhadas por melodias mais sutis. “Sussurros de desolação” emprega uma variação prudente de volume e intensidade para transmitir emoções de forma eficaz. O uso de crescendos e diminuendos cria uma sensação de tensão e alívio, mantendo o jogador imerso na narrativa.

Outro aspeto importante é a estrutura da música, a qual segue uma narrativa musical coesa, onde temas e motivos são introduzidos, desenvolvidos e transformados ao longo da cinemática. Isto proporciona uma sensação de progressão e conectividade, o que possibilita aos jogadores se conectarem mais profundamente com a história desde o começo. A abordagem de composição buscou, assim, criar uma experiência sensorial completa.

⁷⁴ A música está disponível em: <https://on.soundcloud.com/pnQAX>

Características tonais

Tonalidade: Dó Menor (Cm) e Tempo: Compasso 4/4 a 80 BPM.

Ao optar por um BPM (batidas por minuto) de 80, a música adquire uma cadência que é lenta o suficiente para transmitir uma sensação de calma e contemplação. É importante considerar este fator, pois cria um espaço emocional onde os jogadores podem se conectar com as imagens e a narrativa que está sendo apresentada na cinemática inicial. A música, ao embalar essa introdução, ajuda a envolver a atenção do jogador, preparando-o para a jornada que virá a seguir. O ritmo escolhido favorece na criação duma atmosfera pungentemente carregada, cujos jogadores podem absorver as informações visuais e narrativas com maior profundidade.

A escolha da tonalidade de Dó menor (Cm) para esta composição conforme estabelece uma conexão emocional com o personagem principal, ainda mantém uma sincronia melódica com o *leitmotiv* associado ao protagonista. A tonalidade de dó menor foi intencionalmente selecionada, pois é o mesmo tom presente no tema principal do personagem. Esta escolha tonal é uma estratégia para reforçar a identificação do jogador com o herói central, possibilitando que elementos do tema principal do personagem sejam sutilmente entoados ao longo da peça. A tonalidade pode ser considerada uma das menores mais comuns na música, frequentemente é usada para evocar estados emocionais sombrios, introspectivos e pesados.



Figura 37 – Imagem do Logic Pro, evidenciado a partitura de Sussurros de Desolação. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.

Cromatismos

A composição “Sussurros de desolação” também pode ser caracterizada por sua exploração de cromatismos, elementos musicais que carregam o uso de notas fora da escala tonal principal. Na tonalidade de Dó menor (Cm), onde a escala padrão seria C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, a inclusão da nota Ré# representa um cromatismo marcante. A progressão harmónica realiza os acordes de Cm, Sib, Láb, Láb com baixo em Sol, Fá menor e Ré com sétima, é estruturada de forma a complementar e ressaltar esse cromatismo proeminente na melodia. Tal técnica é empregue para adicionar nuances emocionais e uma sensação evolutiva à peça.

No contexto da narrativa musical, os cromatismos surgem como notas isoladas ou em passagens, introduzindo uma certa tensão e incerteza na atmosfera sonora. Ao não se limitar rigidamente às notas da escala principal, a composição cria um ambiente mais emotivo e evolutivo, alinhando-se de maneira expressiva com a trama visual apresentada na cinemática inicial do jogo. Uma observação relevante é a sugestão de modulação para sol, destacando uma passagem que pede a resolução para o tom de sol. Esta escolha acrescenta uma camada de complexidade e interesse à peça, proporcionando momentos de surpresa e expectativa para os ouvintes. Outra particularidade da obra, onde esta nota se torna o tema de Shin na mão direita, é

possível explorar como este cromatismo está diretamente relacionado ao *leitmotiv* associado a personagem, ampliando ainda mais a identidade musical única atribuída a Shin.

Ao se explorar cromatismos, a composição revela uma abordagem musical arrojada, indo além das convenções tonais tradicionais. Isto é um contributo valioso para a natureza emotiva e evolutiva da banda sonora, cativando a atenção dos jogadores desde os primeiros instantes do jogo.

Instrumentação

A escolha dos instrumentos e timbres foi projetada para acrescentar multidimensionalidade à atmosfera da composição. Sintetizadores, cordas e instrumentos de percussão foram selecionados para criar uma paleta sonora rica. Os sintetizadores, como a seção “Pad” do Logic Pro, foram utilizados “Cinematic Suspense”, e Strings também da biblioteca da Logic Pro, “Cinema Strings” aplicado com efeitos de *reverb*, *chorus* e *delay*, estas coadjuvam com a textura da música, enquanto as cordas acrescentam profundidade emocional.

O ritmo lento e espaçado, com 80 BPM, é essencial para estabelecer a atmosfera contemplativa da composição. Esse ritmo permite que a música respire, criando um ambiente de reflexão e comoção que prepara o jogador para a jornada que se desenrolará.

A música atua como uma moldura emocional para a introdução do jogo, conectando-se diretamente com as imagens e narrativa apresentadas. Ao manter um ritmo mais lento, a música oferece uma sensação de espaço e calma, essencial para absorver o jogador nas imagens e narrativa que se desenrolam. Em vez de sobrecarregar o jogador com uma explosão imediata de ação, o ritmo permite uma introdução gradual à atmosfera e à história do jogo. Isso ajuda a criar uma conexão emocional entre a música, o jogador e o mundo fictício do jogo. Além disso, o ritmo espaçado cria uma sensação de comoção, sugerindo que algo importante está prestes a acontecer. Esta tensão sutil construída pela música mantém o jogador engajado e curioso sobre o que está por vir. É como se a música funcionasse como um prólogo emocional, preparando o terreno para os eventos que se desdobrarão na narrativa.

A grosso modo, o desenrolar da música decorre no acorde de Dó menor (Cm) do qual é explorado de modo acentuado, o que concebe um ambiente de isolamento, introduzindo elementos de suspense e mistério que permeiam a composição. A flutuação tonal em torno de Dó menor é acentuada com o uso de sintetizadores, notadamente “Cinematic Suspense” da seção “Pad” do Logic Pro, que foi utilizada na criação da banda sonora que se funde de forma complementar e ampla com a narrativa visual da cinemática inicial. No entanto, para maior clareza, é valioso mencionar que o “Cinematic Suspense” e “Cinema Strings” da biblioteca do Logic Pro, embora sejam presets, proporcionam uma identificação mais precisa do elemento sonoro utilizado na produção. Através desta seleção tonal e tímbrica do sintetizador e das cordas, a música conduz o jogador às complexas emoções do personagem principal, adiantando os cenários emocionais da narrativa que será explorada.

Música 3 - Areias da solidão: Tema de Shin⁷⁵

“Areias da solidão: Tema de Shin” é uma composição musical concebida para servir como o *leitmotiv* do personagem principal, Shin, no contexto do jogo. O uso contínuo da tonalidade de Dó menor (Cm) busca estabelecer uma conexão emocional entre as diferentes faixas musicais do jogo. Isto cria uma sensação de familiaridade musical que permeia todo o universo sonoro do jogo, conectando as composições de maneira congruente. Esta conexão musical funciona como um fio condutor que guia o jogador através da narrativa. A escolha da tonalidade de Dó menor (Cm) é fundamental para a caracterização emocional da música, pois como citado, tal característica tonal é amplamente associado a emoções sombrias, introspectivas e melancólicas, conforme utilizada em “To Zanarkand” de Nobuo Uematsu, da banda sonora de *Final Fantasy X* (2001) ou a icônico tema “The Godfather Theme” de Nino Rota, da banda sonora do filme *The Godfather* (1972). Esta tonalidade permite que a música traduza com eficácia a profundidade e a complexidade da experiência afetiva de Shin à medida que ele navega pelo universo pós-apocalíptico do jogo.

A criação de “Areias da solidão: Tema de Shin” seguiu uma abordagem detalhada com o propósito de atender a diversos objetivos fundamentais na banda sonora do jogo. A composição musical buscou ter presença ativa dentro da narrativa.

A abordagem de composição foi orientada pela intenção de expressar a complexidade emocional do personagem Shin. Através das escolhas melódicas e harmônicas específicas, a música foi desenvolvida de modo a transmitir estados emocionais sombrios, angustiados e amargurado. A profundidade emocional reflete a jornada de Shin no universo pós-apocalíptico do jogo, caracterizada por desafios e reflexão. A composição acompanha passivamente os eventos visuais do jogo; ela serviu como um meio para aprofundar a compreensão dos jogadores em relação ao protagonista. As escolhas musicais foram aplicadamente planejadas para ampliar a identificação dos jogadores com o personagem principal, coadjuvando para a riqueza narrativa e atmosférica do jogo.

Características tonais

Tonalidade: Dó Menor (Cm) e Tempo: Compasso 4/4 a 72 BPM

O compasso 4/4 e o ritmo lento a 72 BPM apoiam para a atmosfera contemplativa da composição. O ritmo espaçado permite que a música respire, criando uma sensação de reflexão e comiseração. Isto ajuda a envolver o jogador nas imagens e na narrativa que compõem a introdução da história do jogo.

⁷⁵ A música está disponível em: <https://on.soundcloud.com/HhEuj>



Figura 38 – Imagem do Logic Pro, evidenciando a partitura de Areias da Solidão: tema de Shin. Fonte: Captura de ecrã em setembro de 2023.

A técnica essencial foi a exploração do modo grego eólio. O modo eólico, historicamente associado a narrativas de tristeza, contemplação e jornadas internas, é escolhido intencionalmente para evocar as nuances emocionais necessárias nesta composição. A escolha se deu para a construção da atmosfera emocional que permeia a história do jogo. Como já discutido anteriormente nesta dissertação, a utilização de modos antigos na composição musical tem sido uma característica que evoca sentimentos de saudade, solidão e vazio. Nesse sentido, “Areias da solidão: Tema de Shin” não é uma exceção. O tema da personagem principal, centrado nas notas Dó – Mib – Sib – Lab – Sol – Mib, no modo eólico, com sua progressão tonal caracterizada pela tônica em Dó e pela presença do Mib como uma nota cromática dentro da escala, invoca uma sensação melancólica e reflexiva devido à estrutura de seus intervalos. No modo eólico, a presença do Mib cria um intervalo de meio tom entre o terceiro e o quarto grau da escala. Ainda dentro do contexto modal do modo eólico, os acordes D, G, F e Em são trazidos à música para se encaixar na tonalidade característica deste modo, construindo uma percepção mais ampla e contemplativa da atmosfera melancólica. Esta escolha serve como ponte entre a banda sonora e a narrativa do jogo, comunicando as profundezas da personagem dentro universo pós-apocalíptico.

Instrumentação

A instrumentação é consoante a temática já estabelecida, além dos sentimentos e emoções presentes, a combinação de instrumentos virtuais e elementos sonoros selecionados dão vida a esta composição. Os principais elementos da instrumentação incluem:

- Sintetizadores do Logic Pro: A base da instrumentação é composta por sintetizadores da própria biblioteca do Logic Pro, neste caso, foi utilizado “Radiant Strings”. Este sintetizador forneceu a estrutura melódica central da composição, criando um ambiente sonoro que transmite a emotividade necessária para a história do jogo. Equalizadores, *Reverb* e *Delay*: a aplicação criteriosa de equalizadores reverberam o som dos

sintetizadores, o que gera uma dimensão espacial e uma textura única à música. Teclados, como o Arp1 da biblioteca de presets do Logic Pro: os teclados, como o Arp1 do Logic, são incorporados para complementar a paleta sonora da música.

- **Strings para Cinemáticas do Software:** os elementos de cordas virtuais incluídos no software de composição são empregues a adicionar camadas de profundidade à composição, reforçando ainda mais a carga dramática da música. **Loops de Bateria:** Loops de bateria são incorporados para fornecer uma pulsação rítmica que mantém a música em movimento, mas de forma delicada e ponderada. Eles ajudam a criar uma sensação de progressão na composição. **Guitarra Acústica e Baixo Eletrónico:** a inclusão de uma guitarra acústica e um baixo eletrónico adiciona uma qualidade orgânica à música, acrescentando camadas e texturas ao som global. O contrabaixo eletrónico, em particular, confere uma sensação de pressão e substância à composição.

A composição “Areias da solidão: Tema de Shin” busca captar todas as nuances e camadas da personagem principal. É uma representação das profundas emoções de Shin, a personagem central, cuja história é marcada por solidão e dor não expressas. O andamento lento de 4/4 e 72 BPM convida os jogadores a compartilhar a contemplação e melancolia do personagem, enquanto a tonalidade de Dó menor (Cm) envolve a música numa aura de tristeza não-verbalizada. A instrumentação, inclui sintetizadores, teclados, cordas virtuais, guitarra acústica, baixo eletrónico e percussão, mimetiza a orquestração das emoções de Shin. A música é uma viagem à psique do personagem, uma jornada através de sua solidão e dor não expressas, incitando o jogador a explorar as profundezas de Shin de maneira subtil.

A composição expressa as emoções não articuladas de um herói silencioso. A música se torna a voz interior da personagem, partilhando suas angústias e solidão, numa experiência intimista.

Música 4 - Ampulheta hipnótica: Tema do menu⁷⁶

A “Ampulheta hipnótica: Tema do menu” é a porta de entrada para a multidimensionalidade ao universo do jogo. Projetada como uma textura sonora, esta composição reserva um toque de mistério e magia para o momento inicial do jogo.

A música começa com uma textura hipnótica que envolve os ouvidos dos jogadores, intencionalmente despertando sua curiosidade. No meio desta onda sonora, uma melodia sutil emerge, tocada distantemente num piano obscuro. As notas são reveladas de maneira gradual, criando assim, um efeito de revelação progressiva que mantém os jogadores com interesse aguçado. A seleção da tonalidade em Dó menor (Cm) tem um impacto considerável, pois acentua o mistério e o suspense, conduzindo a uma conexão emocional com o tema do personagem principal, idealizando uma concatenação sonora com as demais músicas do jogo. Isto gera uma

⁷⁶ A música está disponível em: <https://on.soundcloud.com/Nf3gJ>

sensação de familiaridade, garantindo a sensação de continuidade musical ao longo da jogatina. A “Ampulheta hipnótica: Tema do menu” atua como um convite hipnótico, incitando os jogadores a explorar o enigma do jogo, a se debruçar na narrativa após o *start game*. É importante a conceção de pontapé inicial, musicalmente o tom emocional e atmosférico do jogo, este momento de *menu*, ainda que breve serve como porta. A música de abertura é o chamariz que convida os jogadores a embarcarem na viagem única que o jogo proporciona, deixando um impacto duradouro.

Características tonais

Tonalidade: Dó Menor (Cm) e Tempo: Compasso 4/4 a 107 BPM

A “Ampulheta hipnótica: Tema do menu” é uma composição que segue novamente a tonalidade de Dó menor (Cm) na ideia de fio condutor tonal, e segue o compasso 4/4 a 107 BPM. A seleção de Dó menor amplifica a atmosfera misteriosa e melancólica da música, garantindo que o jogo comece com uma sensação de enigma e magia. O compasso 4/4 a 107 BPM impõe um ritmo ligeiramente mais rápido do que as composições anteriores, infundindo uma energia sutil que convida os jogadores a embarcarem na jornada com um toque de curiosidade. A tonalidade e o ritmo escolhidos estabelecem uma atmosfera homogênea, mantendo a conexão emocional com o tema do personagem principal e preparando os jogadores para a riqueza da narrativa que está prestes a se desenrolar. A música funciona como prelúdio ao mundo do jogo, tecendo uma trama através da melodia uma atmosfera que prepara os jogadores para a aventura e o enigma que os aguardam.

Instrumentação

A música é o produto duma composição elaborada, na qual se emprega uma seleção de instrumentação com o objetivo preciso de forjar a atmosfera desejada. Os componentes sonoros essenciais nesta obra incluem:

- Pad Human Voices do Logic Pro: Este componente oferece uma base tonal etérea que estabelece uma textura sonora intrigante. Os sons de vozes humanas incorporados criam uma qualidade mística e etérea que é fundamental para a atmosfera hipnótica da composição.
- Piano do Logic Dark Lo-fi: O piano, com sua sonoridade escura e lo-fi, é responsável pela introdução gradual da melodia. Este elemento é essencial, à medida que revela as notas com uma expressão que transmite um certo grau de melancolia, um ajuste sutil com a tonalidade em Dó menor (Cm).
- Efeitos de Áudio: A adição de efeitos, como chorus, tape delay e chromaverb, aprimoram a qualidade sonora global da composição. O chorus acrescenta uma sensação espacial e expansiva, enquanto o tape delay ajuda na sensação hipnótica da música. O chromaverb amplia a profundidade e a dimensão da textura sonora, acentuando a qualidade misteriosa e mágica da composição.

A instrumentação foi escolhida com determinada precisão na concepção duma experimentação musical que explore os pormenores obscuros da atmosfera do jogo, mas, também, que evocasse a sensação de estar imerso num enigma hipnotizante. Cada elemento sônico flua em acordes suspensos na construção desta paisagem sonora intrigante, realizando um convite irresistível para a exploração do mundo do jogo a partir do momento em que o menu é ativado.

Contextualmente é essencial compreender como as escolhas de elementos específicos de instrumentação e efeitos impactam diretamente a funcionalidade da música. O piano “Dark Lo-fi” do Logic são escolhas para representar uma sonoridade escura e melancólica funciona como uma âncora que gradualmente revela a melodia da composição. A decisão de apresentar as notas de maneira sutil e distante, em consonância com a tonalidade em Dó menor (Cm), cria um vínculo emocional imediato. As notas emergem como pistas intrigantes, como se o próprio piano sussurrasse segredos aos ouvidos dos jogadores. Tal efeito de revelação progressiva mantém a curiosidade e o interesse, funcionando como uma forma de prender a atenção do jogador. A incorporação dos efeitos, como o uso do “chorus” amplia a sensação espacial, promovendo aos jogadores uma atmosfera misteriosa. O “tape delay” tem participação no caráter hipnótico da música, criando um senso de continuidade e fluidez. Por fim, o “chromaverb” amplia a dimensão da textura sonora, reforçando a qualidade mágica da composição. Estes efeitos aprimoram a qualidade sonora.

Projetada como uma textura sonora, esta peça musical reserva um toque de mistério e magia para o momento inicial do jogo. A estrutura musical desta composição é estrategicamente planeada para criar uma atmosfera envolvente aos jogadores desde o primeiro instante, a abordagem combina elementos que evocam uma sensação de mistério e, ao mesmo tempo, uma acolhedora sensação de tranquilidade. A tonalidade em Dó menor (Cm) é um componente crucial que acentua o mistério e o suspense, preparando os jogadores para a experiência do jogo que está prestes a começar.

O piano “Dark Lo-fi” com seu timbre característico, revela as notas de maneira sutil e distante, criando um efeito de revelação progressiva que mantém a curiosidade dos jogadores aguçada. Esta abordagem temática favorece a uma capacidade melodiosa que transmite uma determinada melancolia, mas ao mesmo tempo convida os jogadores com familiaridade, como se estivessem entrando num espaço íntimo e conhecido. A seleção criteriosa da instrumentação é evidente em elementos como o “Pad Human Voices” do Logic Pro. Este elemento adiciona uma textura etérea à música, formando uma massa sonora mística e hipnótica que é indispensável para a atmosfera contextual do jogo. Os efeitos de áudio, como o “chorus”, “tape delay” e “chromaverb”, aprimoram ainda mais a qualidade das ondas sonoras, ampliando a sensação espacial e a atmosfera mágica da música.

6 Conclusão

Este trabalho, ao longo da sua investigação, buscou alcançar o seu objetivo geral: compreender o uso dos elementos composicionais como ferramenta narrativa, emocional e cativante nos videojogos. A exploração consciente deste propósito permitiu uma análise profunda destes elementos, revelando, assim, as suas nuances e interconexões no contexto narrativo dos videojogos. Ao analisar detalhadamente o jogo *Sands of Ruins*, a pesquisa investigou seus aspetos mais complexos e fundamentais, cuja música se torna um protagonista-coadjuvante na construção do enredo. A música, neste contexto, transcende a sua função tradicional e emerge como uma linguagem autónoma, capaz de narrar, provocar emoções e capturar aos jogadores num universo sonoro singular.

Para alcançar esta conclusão, a pesquisa começou analisando a integração da música com elementos visuais e narrativos em videojogos. Esta integração, além do escopo da composição sonora, atua como um agente narrativo. No desenvolvimento de *Sands of Ruins*, demonstrou-se como a música pode ser estrategicamente utilizada para realçar a narrativa e a jogabilidade, proporcionando uma descoberta vivencial. A música foi projetada para interagir dinamicamente com elementos visuais e narrativos, além de atuar como guia narrativo não-verbal, pronta para ser implementada no jogo juntamente com a equipa de desenvolvimento e programadores.

Em seguimento, a dissertação investigou o uso da música para narrar histórias e criar atmosferas envolventes em videojogos, inspirando-se em técnicas de composição musical de outras artes, como concertos, teatro e cinema. Em *Sands of Ruins*, a banda sonora acompanha a ação, narrando ativamente a história e definindo o clima emocional. Técnicas como o uso de *leitmotive*, engrandecem a narrativa e adicionam camadas de significado. A incorporação de elementos musicais de géneros cinematográficos específicos também ajuda a estabelecer o tom e a atmosfera do jogo. Na aplicação de *leitmotive*, que são temas musicais recorrentes associados a personagens, lugares ou eventos, essenciais para destacar momentos-chave na narrativa e intensificar a ação, estando estritamente conectados à narrativa do jogo. Esta fusão de técnicas de diferentes artes destaca a versatilidade e eficácia da música em videojogos como uma ferramenta narrativa multidimensional, que enriquece o jogo de maneiras únicas e memoráveis.

A dissertação destaca que, além dos *leitmotive*, é possível incorporar elementos de suspense, como ritmos pulsantes, texturas atmosféricas e notas dissonantes, para aumentar a imersão dos jogadores e intensificar a narrativa em momentos de perigo, mistério ou confronto. A investigação revelou que, assim como no teatro e no cinema, a música nos videojogos tem o poder de evocar emoções, estabelecer atmosferas e transmitir simbolismos aos jogadores. Este poder narrativo da música foi exemplificado através da análise de jogos como *Final Fantasy VII* (1997), onde a música complementa a narrativa visual, mas ainda a intensifica, gerando uma aproximação afetiva com jogador.

A análise da integração efetiva da música com os elementos visuais e narrativos em videogames revelou *insights* fundamentais. Por exemplo, no desenvolvimento de *Sands of Ruins*, observou-se como a banda sonora se alinha com a estética visual e os pontos de virada na narrativa. Em momentos de tensão narrativa, a música se intensifica, como é o caso do Tema de Batalha, refletindo e ampliando o clima visual e emotivo. Da mesma forma, em cenas de calmaria ou exploração, a banda sonora adota um tom mais sutil e atmosférico, conforme o Tema de Menu ou tema da cinemática, complementando o ambiente visual e aprofundando a imersão do jogador. Este alinhamento estratégico entre a música, a arte visual e a narrativa além de coadjuvarem o ensaio lúdico, atuam também como um elo coesivo, unindo todos os elementos do jogo numa narrativa unificada. A escolha de *leitmotive* e a adaptação da música às mudanças na jogabilidade e na narrativa são exemplos de como a música pode ser utilizada para dar suporte e conceber atmosferas que estejam em concordância com a diegese do jogo.

Explorando a função da música na criação de uma conexão entre o jogador e o videogame, foi percebido alguns dos objetivos centrais desta dissertação. A música, em toda a sua essência, é uma linguagem que comunica, conta histórias e, na composição lúdica, se entrelaça de maneira íntima com a narrativa visual e interativa. Através de melodias, harmonias, ritmos e texturas, a música cria atmosferas, reproduz emoções e guia o jogador através de mundos virtuais, ampliando a profusão da experiência imersiva. A música nos videogames é uma entidade viva e respiratória que interage e se entrelaça com a narrativa e a jogabilidade, tornando os mundos virtuais mais tangíveis e as histórias mais impactantes. Durante a pesquisa, destacou-se o vital da música na formação duma conexão emocional entre o jogador e o videogame. Por exemplo, em *Sands of Ruins*, a banda sonora foi composta para refletir as emoções e os desafios enfrentados pela personagem principal, permitindo que os jogadores se identifiquem mais intensamente com sua jornada. As melodias e harmonias foram escolhidas para ressoar com os estados emocionais dos jogadores, criando um vínculo mais íntimo e pessoal com a narrativa do jogo. Ao desvendar as nuances desta relação simbiótica entre música e narrativa, os elementos composicionais musicais oferecem uma valiosa percepção sobre a arte do uso estratégico e aplicabilidade musical nos videogames. A interligação entre as componentes da composição musical e a narrativa nos videogames surge como um fenômeno complexo e de grande importância na construção das histórias interativas.

Sob a ótica interativa, a aplicação de princípios como *pathing*, repetição e aleatoriedade cria uma alquimia sonora em videogames. Os compositores desenvolvem bandas sonoras que são flexíveis e emocionalmente ricas, enriquecendo a narrativa do jogo. A música, como linguagem que comunica e conta histórias, se entrelaça intimamente com a narrativa visual e interativa dos jogos. No projeto *Sands of Ruins*, as técnicas de composição musical, incluindo o uso criativo dos modos antigos, foram integradas para criar uma banda sonora que realça a narrativa e as mecânicas do jogo. A escolha de modos antigos, como o modo eólio, ilustra como a música influencia na percepção. Cada escolha musical, incluindo a seleção do modo, foi feita para reforçar elementos específicos da jogabilidade e da história. Por exemplo, a utilização de ritmos e melodias

específicas em momentos-chave, alinhadas com modos antigos apropriados, intensifica a tensão e o drama, alinhando-se com as mecânicas de jogo e os pontos de virada na narrativa.

Durante o processo de criação da banda sonora para *Sands of Ruins*, foi adotada uma abordagem experimental baseada nas conclusões da revisão bibliográfica. A revisão abrangeu diversas fontes, desde a tradição musical até as nuances narrativas encontradas na literatura, teatro, cinema e, principalmente, nos videogames. O processo de criação não se restringiu a uma abordagem propriamente linear, mas visou uma constante exploração, teste e adaptação, em consonância com a natureza dinâmica da interação entre música e narrativa nos videogames. A banda sonora objetivou traduzir musicalmente a narrativa; na concepção de síntese que se mostrou condizente a todo contexto narrativo do jogo. A abordagem emocional revelou-se crucial para desvendar a eficácia dos elementos composicionais e a sua capacidade intrínseca de evocar respostas emocionais. Ao concluir este objetivo geral, a pesquisa oferece uma compreensão aprofundada dos elementos composicionais, destacando a influência da música na arte dos videogames. Tal compreensão possibilita novas investigações acadêmicas, mas também sugere perspectivas promissoras para a evolução criativa e emocional dos videogames contemporâneos.

Percebendo a importância do conhecimento detalhado do projeto, que abrange sua história, narrativa, contexto e referências, fica claro que a composição da banda sonora em videogames não é um processo independente, mas sim uma atividade intimamente ligada à natureza do jogo. O compositor, ao mergulhar no mundo do jogo, pode absorver os aspectos de sua narrativa e contexto, utilizando destas informações como base para criar uma paisagem sonora alinhada com a essência interativa. Tal compreensão possibilita ir além do mero acompanhamento, mas atuar como agente intensificador que valoriza a narrativa, estabelece uma relação simbiótica sonora que reflete e amplifica a história e o ambiente do jogo. É neste contexto que a música se torna um narrador invisível, cujas notas e harmonias reproduzem subtextos, destacam momentos-chave e fundam uma conexão emocional mais profunda entre o jogador e o universo do jogo. Portanto, a compreensão detalhada do projeto é essencial para que a composição musical adicione uma camada adicional de complexidade ao jogo e se torne uma parte integrante da narrativa dos videogames. Em suma, esta dissertação alcançou seu objetivo de aplicar práticas de composição musical num projeto de videogame, pronta para ser implementada, demonstrando o potencial da música como uma força narrativa impactante. Este estudo oferece consideráveis colaborações para o campo da música em videogames, fornecendo *insights* úteis para desenvolvedores, estudantes, compositores e designers de som na criação de experiências de jogo envolventes e imersivas, onde a música é experimentada além de ser apenas ouvida.

7 Bibliografia

Audy, E. (2014). Videogame : What every developer needs to know about narrative techniques. Routledge.

Berry, M., & Vazsonyi, N. (Eds.). (2020). The Cambridge Companion to Wagner's Der Ring des Nibelungen. Cambridge University Press.

Bribitzer-Stull, M. (2015). Understanding the leitmotif: From Wagner to Hollywood film music. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Caldwell, J. (2008). Music in the theatre. Routledge.

Chion, M. (1994). Audio-Vision: Sound on Screen. Columbia University Press.

Collins, K. (2008). Game sound: An introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design. MIT Press.

Collins, K. (Ed.). (2008). From Pac-Man to Pop Music: Interactive Audio in Games and New Media (1st ed.). Ashgate Publishing.

Cook, N. (2013). A Guide to Musical Analysis. Oxford University Press.

Cook, N. (2013). A History of Narrative Film (5th ed.). Norton & Company.

Falloon, G. (2010). Using avatars and virtual environments in learning: What do they have to offer? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 108–122. Recuperado em 4 de agosto de 2023, de <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.00991.x>

Farnell, A. (2010). *Designing Sound*. The MIT Press: Cambridge, Massachusetts; London, England.

Grey, T. S. (Ed.). (2008). *The Cambridge Companion to Wagner*. Cambridge University Press.

Juul, J. (2005). *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. The MIT Press.

Karlin, F., & Wright, R. (2004). *On the track: A guide to contemporary film scoring*. Routledge.

Kent, S. L. (2001). *The ultimate history of video games: From Pong to Pokémon and beyond: The story behind the craze that touched our lives and changed the world*. Three Rivers Press.

Recuperado em 22 de abril de 2023, de https://retrocdn.net/images/9/9c/UltimateHistoryofVideoGames_Book_US.pdf.

Kennedy, M. (2013). *The Oxford Dictionary of Music* (6th ed.). Oxford University Press.

Kalinak, K. (1992). *Hearing the movies: Music and sound in film history*. Oxford University Press.

Kramer, S. N. (1944). *The Mythology of Sumer and Akkad*. Oxford University Press.

Landels, J. G. (1999). *Music in Ancient Greece and Rome*. Routledge.

Merriam, A. P. (1964). *The anthropology of music*. Northwestern University Press.

Miller, K. (2012). *Playing Along: Digital Games, YouTube, and Virtual Performance*. New York: Oxford University Press.

Nettl, B. (2006). *The study of ethnomusicology: Thirty-one issues and concepts* (2a ed.). University of Illinois Press.

Nitsche, M. (2008). *Video Game Spaces: Image, Play, and Structure in 3D Worlds*. Cambridge, MA: MIT Press.

NEXT Generation. (1995, June). Recuperado em 01 de abril de 2023, de <https://archive.org/details/nextgen-issue-006>.

Papadopoulos, G., & Wiggins, G. (1999). AI methods for algorithmic composition: A survey, a critical view and future prospects. In *AISB Symposium on Musical Creativity* (Vol. 124, pp. 110–117). Edinburgh. Recuperado em 13 de agosto de 2023, de <https://www.jstor.org/stable/3680683>.

Patel, A. D. (2008). *Music, Language, and the Brain*. Oxford University Press.

Peretz, I., & Zatorre, R. J. (2005). Brain organization for music processing. *Annual Review of Psychology*, 56, 89-114. Recuperado em 26 de junho de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15709930>.

Perry, J. R. (Ed.). (1984). *Music in the Western World: A Documentary History*. Schirmer Books.

Prendergast, R. M. (1992). *Film Music: A neglected art*. Norton & Company. Recuperado em 20 de julho de 2023, de https://www.acousticslab.org/filmmusic/Prendergast1992_06-07.pdf.

Robin, B. R. (2005). Os Usos Educacionais da Narrativa Digital. Em C. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), Anais da SITE 2006 - Conferência Internacional da Sociedade para Tecnologia da Informação e Educação de Professores (pp. 709-716). Orlando, Flórida, EUA: Associação para o Avanço da Computação na Educação (AAACE). Recuperado em 2 de junho de 2023, de <https://www.learntechlib.org/p/22129/>

Skolnick, D. (2014). Collaborative *storytelling*. In J. Goldstein & R. Zagalo (Eds.), *Interactive storytelling: 7th International Conference on Interactive Digital Storytelling, ICIDS 2014*, Singapore, Singapore, November 3-6, 2014, Proceedings (pp. 237-238). Springer.

Summers, T. (2016). *Understanding video game music*. Cambridge University Press.

Tagg, P. (2012). *Music's Meanings: A Modern Musicology for Non-Musos*. New York & Huddersfield: The Mass Media Music Scholars' Press.

Thomas, C. (2016). *Composing Music for Games: The Art, Technology and Business of Video Game Scoring*. CRC Press, Taylor & Francis Group.

van Elferen, I. (2016). "Analysing Game Musical Immersion: The ALI Model," in *Ludomusicology: Approaches to Video Game Music*, ed. Michiel Kamp, Tim Summers, and Mark Sweeney. Sheffield, UK: Equinox.

Warde-Brown, A. (2021). Waltzing on Rooftops and Cobblestones: Sonic Immersion through Spatiotemporal Involvement in the Assassin's Creed Series. *Journal of Sound and Music in Games*, 2(3), 34-61. Recuperado em 2 de setembro de 2023, de <https://online.ucpress.edu/jsmg/article/2/3/34/118095/Waltzing-on-Rooftops-and-CobblestonesSonic>.

8 Webgrafia

Ancient Lyre. (2013). Composing new music in the original ancient Greek modes. Recuperado em 9 de dezembro de 2023, de <https://ancientlyre.com/blog/blog/composing-new-music-in-the-original-ancient-greek-modes>.

Arcadeología. (s.d.). Gun Fight. Recuperado em 9 de agosto de 2023, de <https://arcadeologia.es/es/maquinas/gun-fight-11.html>.

Belinkie, M. (1999, 15 de dezembro). Video game music: Not just kids' stuff anymore. Recuperado em 28 de fevereiro de 2024, de <https://www.vgmusic.com/information/vgpaper.html>

Bushnell, N. & Dabney, T. (1972). Computer Space. Nutting Associates. Recuperado em 20 de julho de 2023, de <https://www.pong-story.com/intro.htm>

Esteves, C. A. (Data de publicação não especificada). Textura Musical. Movimento de Canto Coral UFSM. Recuperado em 30 de setembro de 2023, de <https://claudioae.com/textura-musical/>

Giant Bomb. (s.d.). Gun Fight. Recuperado em 9 de agosto de 2023, de <https://www.giantbomb.com/gun-fight/3030-32574/>

Independent Games Festival. (2019). IGF 2019. Recuperado em 14 de julho de 2023, de <https://igf.com/archive/2019>

Juul, J. (2001). Games Telling Stories? A Brief Note on Games and Narratives. *Game Studies*, 1(1). Recuperado em 5 de agosto de 2023, de <http://gamestudies.org/0101/juul-gts/>

Kilby, P. (2019). Dragon's Lair: 1983 arcade classic with Disney-style animation and a pioneering use of laserdisc technology. *Retro Gamer*, (190), 50-57. Recuperado em 29 de agosto de 2023, de https://retrogamer.net/retro_games80/dragons-lair/

Lindblom, S. (2013). The history of interactive music in video games: Part 1. Gamasutra. Recuperado em 1 de setembro de 2023, de https://gamasutra.com/view/feature/184380/the_history_of_interactive_music_.php

McKinsey & Company. (2020). Gaming - The Next Dimension of Entertainment. Recuperado em 28 de setembro de 2023, de <https://mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/gaming-the-next-dimension-of-entertainment>

Montalvo, J. L. (2012, 19 de julho). História da tecnologia: Gun Fight. Hipertextual. Recuperado em 9 de agosto de 2023, de <https://hipertextual.com/2012/07/historia-de-la-tecnologia-gun-fight>

Newzoo. (2021). Global Games Market Report. Recuperado em 6 de junho de 2023, de <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2021-light-version/>

Retro Game Network. (2011). Interview: Chris Stone (Composer of Dragon's Lair and Space Ace). Retro Game Network. Recuperado em 30 de junho de 2023, de

<http://retrogamenetwork.com/2011/06/24/interview-chris-stone-composer-of-dragons-lair-and-space-ace/>

Shanley, P. (2018, March 21). Game Composers Explain How to Score Video Games. The Hollywood Reporter. Recuperado em 6 de junho de 2023, de <https://hollywoodreporter.com/heat-vision/game-composers-explain-how-score-video-games-1096538>

SNES - TechWiki. (n.d.). Wiki.console5.com. em 20 de julho de 2023, de <https://wiki.console5.com/wiki/SNES#SNS-CPU-R....281995.29>.

The Enemy. (2020). Game Developers Choice Awards revela os indicados para edição 2020 do prêmio. Recuperado em 23 de junho de 2023, de <https://www.theenemy.com.br/pc/game-developers-choice-awards-revela-os-indicados-para-edicao-2020-do-premio>

The Game Awards. (2019). Rewind: Year 2019. Recuperado em 23 de junho de 2023, de <https://thegameawards.com/rewind/year-2019>

Wintory, A. (2012). Music in video games: An interview with Journey composer Austin Wintory. The Verge. Recuperado em 4 de junho de 2023, de <https://theverge.com/2012/7/24/3188809/music-in-video-games-an-interview-with-journey-composer-austin-wintory>

Whalen, Z. (2004). Playing Along: An Approach to Videogame Music. Game Studies, 4(1). Recuperado em 3 de setembro de 2023, de <http://gamestudies.org/0401/whalen/>