

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MÚSICA EM CONTEXTO

Mathews Vinicius Justiniano Fonseca da Silva

Criação Musical nos Jogos Digitais:  
Técnicas Compositivas Verificadas em *Final Fantasy VII Remake*

Brasília  
2023

MATHEWS VINICIUS JUSTINIANO FONSECA DA SILVA

Criação Musical nos Jogos Digitais:  
Técnicas Compositivas Verificadas em *Final Fantasy VII Remake*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Música em Contexto do Departamento de Música, Instituto de Artes da Universidade de Brasília para obtenção do grau de Mestre em Música.

Linha de Pesquisa: Processos de Criação em Música

Orientador: Antenor Ferreira Corrêa

BRASÍLIA

2023

Ficha catalográfica: elaborada pela BCE

Será impressa no verso da folha de rosto e não deverá ser contada.



**Universidade de Brasília**  
**Departamento de Música**  
**Programa de Pós-Graduação Música em Contexto**

Dissertação intitulada Criação Musical nos Jogos Digitais: Técnicas Compositivas Verificadas em *Final Fantasy VII Remake*, de autoria de Mathews Vinicius Justiniano Fonseca da Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. ANTENOR FERREIRA CORREA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

---

Prof. Dr. BOJIN ILIEV NEDIALKOV  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

---

Prof. Dr. CIRO INACIO MARCONDES  
UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

---

Prof. Dr. MAURICIO GOMES DA SILVA FONTELES  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



Data de aprovação: Brasília, de ..... de 2023



## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) pela bolsa de incentivo à pesquisa durante o mestrado. O suporte financeiro torna o caminho acadêmico possível a quem não tem condições de ser apoiado de outras maneiras.

À minha família que ao longo do percurso me incentivou e possibilitou, quando o tempo e as condições permitiam, que eu buscasse aquilo que me busca.

À minha companheira, Maiara Martins, que, desde o início do nosso relacionamento, ainda na graduação – em 2013 – me ensinou como aceitar que posso ir além do que supunha com amor e apoio incondicionais.

Ao meu amigo e mestre de todas as horas, Joel Barbosa, pelo cumprimento de uma promessa, pela insaciável vontade de ensinar e pela inesgotável generosidade como pessoa, professor e músico; mas, sobretudo, pela chance oferecida de renascer na música. Sem sua ajuda, nada disso seria possível.

À Universidade de Brasília que me expôs a possibilidades que, vindo de onde vinha, não eram visíveis.

Ao professor Dr. Antenor Ferreira Correa, meu orientador, pela amizade e pela orientação cuidadosa, atenta e responsável. Nossas trocas sempre foram (e continuarão sendo) apreciadas e proveitosas. Que nossa amizade siga.

Aos professores Dr. Bojin Iliev Nedialkov e Dr. Ciro Inácio Marcondes, por aceitarem o convite de participar dessa banca de mestrado.

Ao professor Dr. Mauricio Gomes da Silva Fonteles pelo cuidado nos comentários durante a qualificação da dissertação e por aceitar ao convite de participar como membro suplente dessa banca de mestrado.

Aos demais amigos, colegas e professores, pela ajuda no convívio diário e por tornar o trajeto mais confortável.

## RESUMO

Nosso objetivo nessa dissertação foi estudar a criação musical aplicada aos jogos digitais, explorando as especificidades técnicas propostas por esse meio. Buscamos reunir e sistematizar as técnicas composicionais aplicadas aos jogos digitais verificadas na literatura didática e acadêmica sobre o tema. Para tanto, realizamos uma análise auditiva da música de *Final Fantasy VII Remake*, com intuito de observar as relações entre as prescrições da bibliografia revisada e a aplicação destas técnicas e conceitos no jogo. Dessa maneira, foi possível destacar os pontos de convergência, de divergência e de extrapolação entre o sugerido pela literatura e o constatado na análise.

**Palavras-chave:** Música para Videogames. Composição musical para Videogames. Final Fantasy VII Remake. Trilha sonora para Videogames

Music creation in videogames: compositional techniques verified in *Final Fantasy VII Remake*

## **ABSTRACT**

Our goal in this dissertation was to study musical creation applied to videogames, exploring the technical peculiarities proposed by this medium. We seek to gather and systematize the compositional techniques applied to videogames found in didactic and academic literature on the subject. To this end, we carried out an auditory analysis of the Final Fantasy VII Remake soundtrack, in order to observe the relationships between the prescriptions of the revised bibliography and the application of these techniques and concepts in that game. In this way, it was possible to highlight points of convergence, divergence and extrapolation between what was suggested in the literature and what was found in our analysis.

**Keywords:** Videogame music. Music for Games. Musical composition for Videogames. Final Fantasy VII Remake. Soundtrack in Videogames.





## **Sumário**

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 2 – A PAISAGEM SONORA DO JOGO.....</b>	<b>55</b>
<b>CAPÍTULO 3 – TÉCNICAS COMPOSICIONAIS NOS JOGOS DIGITAIS.....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DA MÚSICA DE FINAL FANTASY VII REMAKE.....</b>	<b>111</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>152</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>157</b>

## INTRODUÇÃO

Os Jogos<sup>1</sup> Digitais são uma mídia recente – quando comparada a mídias mais tradicionais como o Cinema e a Televisão – e que segue em plena expansão industrial. A pesquisadora Karen Collins (2008b, p. 7) afirma que “se os jogos tivessem pais, um seria o mundo acadêmico da ciência da computação com seus óculos e o outro seria os divertidos e extravagantes fliperamas, com um primo de primeiro grau em Las Vegas”, ou seja, a história dos jogos que hoje são conhecidos como Jogos Digitais se desenvolveu a partir das inovações tecnológicas da academia no século XX e do propósito de lazer dos fliperamas e caça-níqueis.

Tais tecnologias que desaguaram no surgimento dos jogos, passaram por máquinas de *pinball* e outros diversos maquinários e se basearam em ideias semelhantes às que se tornaram os primeiros conceitos temáticos de jogos, como corridas, tiroteios, caça e etc. (COLLINS, 2008b). Um fato que reforça essa ideia é o desenvolvimento de *Tennis for Two* (1958), cuja premissa era de que dois jogadores, cada um com um controle, rebatessem uma bola um para o outro (FIGURA 1-1), como em um jogo de tênis real.

São 64 anos de história de desenvolvimento dessa mídia<sup>2</sup> desde o lançamento de *Tennis for Two* (1958), contando com altos e baixos, a exemplo do rompimento da bolha dos *Videogames* em dezembro de 1982 (ROVERAN, 2017b) e a atual expansão crescente do meio (WIJMAN, 2021). Nesse período o setor dos jogos presenciou diversos avanços tecnológicos como a introdução de um ambiente 3D – em detrimento do 2D que se praticou desde os primórdios –, melhorias gráficas que, de início, pareceriam inimagináveis, entre outros.

---

<sup>1</sup> Diferente de um simples passatempo, “o jogo pode ser pensado como um passatempo com adversário externo e, portanto, com regras mais rígidas no que diz respeito à disputa [...] Existe interação com alguém ou com alguma coisa, interação essa que segue regras claras. Um dos interatores é o jogador e o outro pode ou não ser humano.” De Paula Assis, (2007).

<sup>2</sup> Os jogos se constituem uma mídia autônoma por trazer características únicas em sua estrutura, tais como Curva de aprendizado, Gameplay (Jogabilidade), Gênero, Inteligência (Artificial), Interatividade/Imersão, entre outros (DE PAULA ASSIS, 2007).

No entanto, a inovação tecnológica que mais é pertinente para esta pesquisa é a inclusão de áudio nos jogos digitais. O supracitado *Tennis for Two* (1958) não possuía som – nem efeitos sonoros, nem música. Os efeitos sonoros foram introduzidos apenas 13 anos depois em *Computer Space* (1971) e somente em 1978, em *Space Invaders* (1978), a música contínua foi incorporada aos jogos (COLLINS, 2008b).

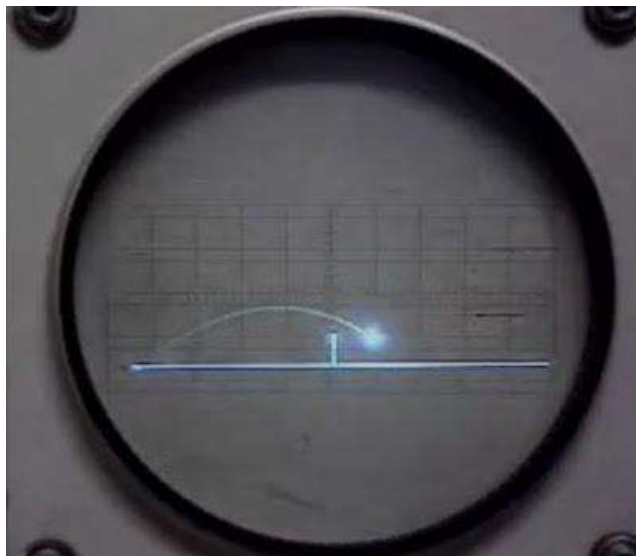


FIGURA 1-1: Visor do jogo *Tennis for Two* (1958). Fonte: Gamehall. Disponível em: <https://gamehall.com.br/tennis-for-two-o-primeiro-game-da-historia-completa-55-anos/>

Com o desenvolvimento da mídia Jogos Digitais, percebeu-se que o áudio desempenharia funções diversas daquelas observadas em meios anteriores como o Cinema e a Televisão. E, ainda mais crítico, viu-se que a música não poderia ser sistematicamente como a de um filme ou a que passa no rádio porque tais músicas possuem duração limitada e/ou se adequam a um contexto específico, predeterminado.

Assim, verificaram-se características específicas ao meio e que demandavam soluções próprias como forma de integrar a música de maneira incontestável na estrutura e na experiência do jogo. Elementos como a não-linearidade se impõem sobre o trabalho do compositor para jogos, dada a falta de controle temporal entre desenvolvedores e jogadores, característica aos Jogos Digitais. Outra qualidade dos Jogos Digitais que impactam o ofício do compositor

nesta mídia, é a interatividade, através da qual o jogador têm poder de agir no ambiente do jogo, tornando a não-linearidade um fato ainda mais preponderante no planejamento musical de um jogo. E é sobre essas soluções, do ponto de vista da composição musical, é que este trabalho se debruçará.

Esta pesquisa busca se aprofundar nas técnicas composicionais aplicadas nos Jogos Digitais, partindo da bibliografia disponível em português e inglês para encontrar as principais recomendações técnicas para se criar música para jogos. No primeiro momento, procuraremos elencar e sistematizar tais técnicas, de forma que teremos, finalmente, uma compilação ampla dessas ferramentas de composição em língua portuguesa.

No segundo momento, confrontaremos essas informações coletadas e sistematizadas a partir da revisão bibliográfica com a aplicação de um jogo existente, chamado entre os jogadores e desenvolvedores de AAA (leia-se *triple-A*), o nível industrial mais alto de um jogo, do ponto de vista de investimento e acabamento gráfico, sonoro e mecânico. Nesta fase, buscaremos verificar como se dá a criação musical no jogo *Final Fantasy VII Remake* (2020), procurando entender, inclusive, a forma como a música é disposta e organizada na estrutura geral do jogo e, principalmente, na experiência de jogar. Observaremos, sobretudo, o que converge e o que diverge do que fora coletado a partir da bibliografia revisada, bem como as possíveis inovações que esse jogo traz.

O objetivo deste trabalho é sistematizar diretrizes capazes de subsidiar a composição musical para jogos digitais a partir tanto da literatura disponível no âmbito acadêmico e no âmbito didático, bem como do confronto entre as recomendações bibliográficas e o caso concreto de *Final Fantasy VII Remake* (2020). Esta abordagem permite, por si, o aprofundamento pretendido no que tange a criação musical para jogos digitais.

Esta pesquisa vem em consonância com discussões atuais da composição musical no campo dos jogos digitais, área de estudo ainda nos seus estágios iniciais. Trata-se, como dissemos, de uma mídia que está em plena expansão, que passa por transformações tecnológicas de forma constante, e, por sua vez, a música não se abstém dessas mudanças. Tais inovações a nível de jogabilidade demandam que a música se adapte à nova realidade para que a experiência do jogo seja fruída como uma unidade em que os elementos visuais e auditivos convirjam no mesmo sentido.

Como veremos a seguir, este campo de estudos possui pouca literatura produzida, especialmente no que tange à discussão sobre a criação musical para este meio, que constantemente é tratada em paralelo ao *sound design*. Constatado isto, é necessário que as questões musicais sejam abordadas exclusivamente para lançarmos um olhar aprofundado sobre esta área da criação musical e do desenvolvimento de jogos. Percebemos, assim, que este é um campo fértil e inexplorado para a nossa investigação, que, por sua vez, poderá contribuir tanto para outras pesquisas na área como também subsidiar compositores atuantes no mercado de jogos digitais.

Esta pesquisa se desenvolve em quatro capítulos: 1) Revisão de Literatura, 2) A Paisagem Sonora do Jogo, 3) Técnicas Composicionais nos Jogos Digitais, 4) Análise da Música de Final Fantasy VII Remake e, enfim, a conclusão.

No primeiro capítulo iremos nos debruçar sobre a literatura especializada no estudo da criação musical para Jogos Digitais. Abordamos textos do âmbito acadêmico e outros de caráter didático voltados para a composição musical nos jogos. Faremos, em tal capítulo, uma abordagem quantitativa e qualitativa dos achados, como forma de procurar extrair a maior quantidade de informação relevante para o campo de estudo.

No capítulo 2 abordaremos a conceituação e a constituição da Paisagem Sonora do Jogo. Descreveremos cada elemento pertencente à paisagem sonora do jogo como forma de situar melhor esta pesquisa, distinguindo o recorte desta pesquisa do restante da paisagem sonora. Este capítulo também se faz importante por haver um constante alinhamento entre *sound design* e composição musical no campo de áudio para jogos.

No terceiro capítulo iremos compilar as técnicas composicionais reconhecidas durante o processo de revisão de literatura, abordando-as com a maior profundidade permitida a partir da literatura. Trata-se de um acervo exaustivo das técnicas utilizadas nos Jogos Digitais, com a intenção final de centralizar as informações quanto ao tema. Essa seção será a base deste trabalho para o confronto de informações no capítulo 5.

No capítulo 4 iremos, efetivamente, analisar a música de *Final Fantasy VII Remake* (2020). Porém, antes, faremos uma breve contextualização não apenas quanto ao jogo *Final Fantasy VII Remake* (2020), como também da série *Final Fantasy*

que, por sua vez, possui um histórico de destaque no que tange a composição musical nos jogos. Na análise, buscaremos encontrar as técnicas reunidas no capítulo 3 de forma literal ou forma adaptada, procurando perceber quais foram os espaços de criatividade e de inovação utilizados pelo jogo. Tentaremos, ainda, encontrar os momentos em que a música do jogo foge ao que é reconhecido e recomendado pela literatura revisada, em busca de perceber se (e de que forma) o jogo em questão extrapolou o que é sugerido pela literatura.

Assim, é importante ressaltar que esta pesquisa se desenvolve a partir de necessidades expressas da atualidade. A atuação do compositor para jogos é uma atividade recente e cada vez mais os jogos tomam espaço como espaço de cultura, lazer e consumo. Saber lidar com essa mídia é primordial para que os compositores leitores desse trabalho possam se especializar e atuar – com propriedade – na área, sobretudo frente ao vindouro desenvolvimento da indústria de jogos no Brasil.

Além disso, essa pesquisa pode contribuir trazendo situações características dos games para o contexto da composição tradicional, ou seja, onde o uso da não-linearidade não é imprescindível e as técnicas para atingi-la não são frequentemente objetos de estudo extensivo. Das técnicas trabalhadas ao longo deste texto, é possível que novas ideias despontem nos compositores, de forma a vislumbrar possibilidades que, antes, não eram observadas por não conhecer alguns dos conceitos temporais – e musicais – que abordaremos ao longo da dissertação.

Por fim, é preciso reconhecer o espaço que os jogos tomam em nossas vidas. Além da mídia e do consumo de Jogos Digitais por si, a gamificação já é uma realidade em diversas situações, de forma que professores, treinadores e diversos outros profissionais adotam características (mencionadas mais à frente) em suas atuações, como forma de aprimorar seus processos e extrair melhores resultados em suas práticas.

## CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA

Embora os jogos digitais sejam um setor pujante da indústria cultural do Século XXI e sua presença no cotidiano seja notável, como veremos a seguir, a apropriação pela comunidade acadêmica não segue o mesmo andamento. Enquanto, mesmo em meio à pandemia do COVID-19, os jogos somaram mais de US\$180 bilhões, batendo mais um recorde (WIJMAN, 2021), a literatura relacionada ao tema avançou com menos força.

É perceptível um agravamento desse quadro no que diz respeito a pesquisas sobre áudio para jogos. Dentre os poucos estudos acadêmicos focados no áudio, apenas uma parte se dedica à composição musical para jogos, como afirma Meneguetto (2011). Confirmamos esse cenário quando nossa busca nas bases de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), ProQuest, Google Acadêmico, Academia.edu, e J-Stor alcançaram, entre inglês e português, apenas vinte e oito textos, entre estes onze artigos, nove livros didáticos, três trabalhos de conclusão de curso e cinco dissertações de mestrado.

Em busca de centralizar as informações disponíveis em língua inglesa e em português, propomos então esta revisão bibliográfica focada em composição musical para jogos. Este recorte diz respeito à área de composição musical que lida com as características impostas pela mídia Jogos Digitais que, por sua vez, possui técnicas e procedimentos adequados ao meio. É importante ressaltar que os jogos se constituem uma mídia autônoma, por trazer características únicas em sua estrutura, tais como Curva de aprendizado, Gameplay (Jogabilidade), Gênero, Inteligência (Artificial), Interatividade/Imersão, entre outros (DE PAULA ASSIS, 2007). Dentre as características midiáticas dos Jogos Digitais, destacam-se duas: a não-linearidade e a interatividade.

A não-linearidade é um aspecto central dos jogos digitais, sobretudo nos jogos atuais. Esta característica é uma das “distinções primárias entre jogos e mídias mais lineares, como os filmes ou a televisão” (COLLINS, 2008b, p. 4) pois, “sem não-



linearidade, os desenvolvedores de jogos poderiam, ao invés [de jogos], muito bem trabalhar com filmes” como afirma Richard Rouse (apud. COLLINS, 2008b, p. 4).

A natureza não-linear dos jogos torna a duração do jogo uma incógnita. Oposto ao caso de mídias lineares - como os filmes, por exemplo - um jogador pode tentar por horas a fio passar por um mesmo desafio, assim como outro pode, também, demorar poucos minutos para superar aquele mesmo momento do jogo. A direção que o jogador toma dentro do jogo é outro aspecto central da não-linearidade, tendo em vista que hoje já existem jogos em mundo aberto<sup>3</sup> em que o jogador tem praticamente total liberdade quanto a qual direção tomar dentro daquele mundo.

Essa liberdade garante ao jogador, de certa forma, o status de criador da própria experiência no jogo, mesmo que ela esteja dentro de parâmetros desenvolvidos e delimitados para aquele jogo. Esse tipo de ambientação, por exemplo, demanda da trilha sonora uma flexibilidade que até então não era exigida por outras mídias.

A não-linearidade contrasta tanto com o que se observa no cinema que é possível afirmar que a experiência de jogo pode, com alguma simplicidade, romper com o Vococentrismo proposto por Chion (1994). Ao observar a natureza vetorizante, ou seja, direcionadora, da voz humana – costurando, assim, o discurso cinematográfico – e sua proeminência tanto de captação, com os profissionais de som direto buscando, em primeira instância, garantir a melhor captação da voz, quanto de produção, quando os diálogos são tratados na *mix* de áudio com *stems* dedicados à voz, como também de atenção do espectador, que em primeiro lugar se preocupa em ouvir o que a voz diz, para depois observar os demais constituintes do espectro sonoro do filme (CHION, 1994).

Os primeiros jogos existentes já apresentavam as características citadas acima, como Curva de Aprendizado, Gameplay, entre outros, e, ao mesmo tempo, já rompia com o Vococentrismo – até por não apresentar voz em sua constituição. E mesmo com o desenvolvimento de jogos com todos os diálogos dublados, a não-linearidade e a variedade de caminhos disponíveis aos jogadores, pode não caber dentro da vetorização que a voz pode oferecer, com o jogador indo na direção oposta

---

<sup>3</sup> É um conceito em que o jogo se estrutura em um vasto cenário, normalmente com ampla liberdade para que o jogador decida como irá explorar e desfrutar daquele cenário e daquela narrativa.

para explorar, em vez de se propor a seguir o proposto, ou, de outra maneira, o jogo pode oferecer longas horas de jogabilidade sem um diálogo sequer, proporcionando tempo para que o jogador apenas ouça os outros componentes do som do jogo.

A música, nos jogos digitais, deve se adaptar ao que ocorre com o jogador em tempo real e, dada a imprevisibilidade descrita acima, procedimentos técnicos e composicionais novos são demandados pela própria natureza midiática dos jogos digitais. Estas condições apresentam uma grande quantidade de possibilidades musicais. Porém, tais possibilidades se multiplicam quando se leva em consideração que centenas de milhares de jogadores fazem um percurso único no jogo, a seu modo e, não raramente, mais de uma vez, tendo cada jogador, em cada vez que joga, a experiência de um jogo “diferente”.

A outra característica peculiar dos jogos digitais é a interatividade. Muito se discute em torno dessa palavra, posto que há uma dificuldade em se precisar o que é interação, e, mais do que isso, de que tipo de interação estamos falando quando dizemos que alguma mídia é interativa e outra não é. Um livro pode ser considerado altamente interativo, tendo em vista que da parte do leitor resta a tarefa de imaginar e abstrair aquele conteúdo. Por outro lado, pode-se dizer, igualmente, que a televisão é interativa quando ela te provoca a fazer uma ligação para dar sua opinião.

No entanto, não nos deteremos nesse debate, e assumiremos a acepção de Interatividade proposta por Collins (2008b), por sua vez alinhada com a definição usada na indústria dos jogos que delimita interatividade, nos jogos, como “a capacidade de agir fisicamente, com controle, com aquela mídia” (COLLINS, 2008b, p. 3). É a interatividade que permite que a não-linearidade aconteça, pois, sem ela, o jogador não teria a liberdade que cria tantas possibilidades para a experiência de um mesmo jogo.

Segundo Collins (2008b), é este elemento de interatividade que diferencia a experiência do jogo daquela de outras mídias, tendo em vista que “o corpo do jogador “transcende” para ser imerso no espaço narrativo (do jogo)” (ibidem), mesmo que o corpo físico persista como elemento importante na experiência de jogar, servindo como receptor de sinais auditivos (e visuais) posto que o jogador é, ao mesmo tempo, quem dispara e quem recebe os efeitos sonoros e visuais.

Por exemplo, é através da movimentação do jogador no espaço do jogo de um ambiente florestal para um cenário urbano que é disparada a mudança de música

que ele mesmo irá ouvir e moldar sua experiência. O mesmo ocorre com efeitos sonoros quando, ao apertar um botão, o avatar do jogador salta, emitindo o som da voz do personagem se esforçando para saltar, o barulho dos pés saindo e caindo novamente no chão.

A interatividade, é, portanto, advinda da relação entre jogo e jogador. As ações desempenhadas pelo jogador, no mundo do jogo, desencadeiam reações e o ambiente que cerca o avatar do usuário pode mudar radicalmente, a depender do estímulo provocado pelo jogador e pelos limites impostos no desenvolvimento do jogo. E, ao mesmo tempo em que o jogador pode provocar estímulos no âmbito do jogo, o jogo pode propor situações ao jogador.

Mesmo com esses breves comentários, fica evidente que as situações de jogo se transformam constantemente de acordo com as ações do jogador e com as interações entre o mesmo e o próprio jogo. Eis a razão pela qual a trilha sonora do jogo não pode se manter inerte a tais transformações, sob o risco de propor uma paisagem sonora destoante daquilo que o próprio jogo propõe para o momento.

Assim, técnicas e procedimentos foram desenvolvidos de forma que essas e outras características pertinentes aos jogos digitais fossem adequadamente acompanhadas pela música que, em seu estado puro, se desenrola no tempo de forma linear e autônoma, indo ao encontro das peculiaridades inerentes aos jogos. Essas técnicas foram necessárias para que a música ganhasse a habilidade de se transformar, seja por meio da criação de fragmentos musicais novos, por parte do compositor, ou pela forma como eles desenrolam dentro do jogo.

Assim, adentraremos, em seguida, na bibliografia que trata, de alguma forma, de composição musical nos jogos digitais para fazermos uma revisão sob dois aspectos distintos, porém complementares. No primeiro momento observaremos os textos recolhidos de forma ampla, buscando apreender informações quanto ao campo de estudo a partir da visão quantitativa panorâmica, identificando questões como origem, língua original, entre outros. Em seguida, seguiremos à seção final dessa revisão que tratará dos aspectos qualitativos trazidos pela literatura, abordando discussões de conteúdo dos textos.

## 1.1 Aspecto Quantitativo

O levantamento bibliográfico acerca do tema Composição Musical nos Jogos Digitais foi feito utilizando os mecanismos de busca Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), ProQuest, Google Acadêmico, Academia.edu, e J-Stor, possibilitando um alto alcance de busca. Buscamos pelas palavras “composição musical” associadas a “jogos”, “jogos digitais” ou “videogames”. Pesquisamos, também, seus correlatos em língua inglesa.

A pesquisa resultou em vinte e oito textos diferentes em língua inglesa e portuguesa. Dentre eles, alguns tratam marginalmente de composição musical e outros são especificamente dedicados à criação de música para videogames. Os textos estão divididos em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Artigos, Dissertações de Mestrado e Livros Técnicos focados na área. Sendo três Trabalhos de conclusão de curso, onze Artigos, cinco Dissertações de Mestrado e nove Livros Técnicos.

O primeiro ponto relevante é quanto a língua original dos textos. Dos vinte e oito trabalhos selecionados, apenas onze são em língua portuguesa. Nenhuma das produções em língua portuguesa é um livro didático comercial, ou seja, são todas produções acadêmicas.

É importante ressaltar que os textos foram selecionados por terem ao menos menção à Composição Musical aplicada aos jogos digitais. Significa dizer que nem todos os textos selecionados tratam exclusivamente, diretamente ou profundamente das técnicas e procedimentos composicionais nos jogos digitais, mas que se relacionam ao menos conceitualmente com a composição para jogos ou suas nuances. Os que se dedicam de forma extensa à composição para jogos, serão analisados com maior profundidade. Os demais textos, serão mencionados e observados de acordo com sua relação com o tema.

Um dado importante que se sobressai é com relação aos livros didáticos. Destes, conforme mencionado, não há nenhum livro em português entre os nove encontrados e, entre eles, apenas três são dedicados exclusivamente à composição musical para jogos digitais. Os demais se dividem entre *sound design* e a própria

composição musical. Isso chama atenção pois faz questionar se este quadro reflete uma divisão de tarefas entre os dois profissionais ou uma completa sobreposição entre as áreas. As diferenças entre as atividades dos dois profissionais são bastante claras: enquanto o compositor se foca apenas no aspecto musical da paisagem sonora do jogo<sup>4</sup>, o *sound designer* vai se preocupar com os efeitos sonoros e, possivelmente, com a direção das dublagens, entre outras atividades ligadas ao áudio como um todo.

No entanto, Aaron Marks (2009), enfatiza que atuar nas duas áreas é uma prática recomendável. Ele não entra em detalhes quanto à regularidade deste fenômeno, mas indica que, caso seja possível, o iniciante pode se dedicar às duas atividades sem muito problema. O autor argumenta que as tarefas utilizam ferramentas similares, porém, do ponto de vista desta pesquisa e musical, a abordagem dos sons nas duas áreas é diferente e, nesse caso, o profissional teria que se dedicar a dominar não apenas a criação musical – que envolve conhecimentos de harmonia, contraponto, orquestração, etc. – mas também a formalização e organização do som em ambiente digital.

Do total de vinte e oito textos, cinco se encontram no nível de dissertação de mestrado acadêmico. Destas, três são brasileiras e duas estrangeiras. Entre elas, apenas uma se dedica exclusivamente ao estudo de técnicas composicionais para música de jogos: trata-se do trabalho de Roveran (2017b) *Música e Adaptabilidade no Videogame: Procedimentos Composicionais de Música Dinâmica para a Trilha Musical de Jogos Digitais*. A dissertação de Moraes (2017), *Composição Musical no Audio Game Breu: Os Desafios e Processos de um Jogo Inclusivo*, também dedica parte do seu corpo textual para falar dos procedimentos composicionais aplicados durante o processo de produção do jogo Breu. As outras três dissertações tratam do processo composicional de música para jogos de alguma forma, seja de maneira discursiva ou técnica.

Entre os artigos, que são a maior parte dos textos selecionados, quatro irão tratar dedicadamente de técnicas composicionais. Os demais se dedicam a falar de questões filosóficas da composição para jogos, a exemplo da sua função dadas as

---

<sup>4</sup> Para Schafer (1994) paisagem sonora é “qualquer campo acústico de estudo”. No jogo, trata-se dos elementos sonoros diegéticos e não-diegéticos que compõem todo o espectro sonoro do Jogo, com Objetos Sonoros Musicais e Não-Musicais (SILVA, 2022).

características ontológicas da mídia Jogos Digitais (WHALEN, 2007), como também discursam sobre abordagens tecnológicas com relação à música para jogos, a exemplo de música algorítmica e generativa, além de proporem comparações entre música de jogos e de filmes.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso formam a menor parte dos textos selecionados e, entre eles, dois são escritos em português e um outro em inglês. Os três trabalhos trazem uma seção comum que trata de uma breve história da evolução das trilhas sonoras de jogos, mas seguem caminhos diferentes no restante do conteúdo, tratando de funções musicais, técnicas e prática na música de Jogos Digitais.

Na próxima seção, iremos detalhar e passar por cada um dos textos selecionados, ressaltando seus principais pontos. Entretanto, com esta análise quantitativa, podemos perceber que a maioria dos textos, embora dialoguem com a composição nos Jogos Digitais, não se dedicam a minuciar as técnicas e procedimentos na área. No meio acadêmico encontramos uma maior preocupação em tratar essas questões de forma dedicada, mas ainda assim, não mais do que cinco textos se dedicam integralmente à composição. A bibliografia didática se detém majoritariamente na grande área de áudio para jogos, tratando da música paralelamente ao *sound design*, salvo exceções que serão vistas a seguir.

Desse breve panorama podemos perceber que o estudo de Composição Musical para Jogos digitais é, ainda nos dias de hoje, um campo de estudo bastante jovem, que carece de atenção, tanto por parte da academia quanto por parte dos profissionais da área, porque tem potencial para propor experiências inovadoras para os jogadores e propor novos caminhos ou funções que a música pode desempenhar no meio. Ainda não fica claro a razão que torna este quadro uma realidade, porém, é possível supor que a interdisciplinaridade do campo seja um fator contribuinte, pois limita a participação de músicos com formação tradicional, abrindo espaço para que profissionais de *sound design* ou outros tipos de profissionais assumam esta função.

Esta interdisciplinaridade é, ainda, agravada pela específica necessidade técnica e de conhecimentos tecnológicos de implementação da música e som nos jogos<sup>5</sup>.

Estes pontos são percebidos na própria história da música para jogos já que, de acordo com Collins (2008b, pp. 8-9), os primeiros jogos lançados no fim da década de cinquenta e início dos anos sessenta, *Tennis for Two* (1958) e *Spacewar!* (1962), não possuíam som algum. Em seguida, os sons que os jogos adquiriram foram apenas efeitos sonoros, produzidos por partes materiais que compunham o suporte físico dos consoles, por iniciativa do desenvolvedor do jogo e não de um profissional do som ou da música. Karen Collins afirma: “os sons [dos videogames] não foram uma decisão estética, mas um resultado direto das limitações técnicas da tecnologia de então”. Nesta mesma época, quando os primeiros sons começaram a soar, uma escolha era feita: ou se tinha música, ou se tinham efeitos sonoros, e, por isso, por algum tempo, os jogos só tinham música nos momentos em que não havia jogabilidade, como na tela de apresentação e na tela de game over. *Space Invaders* (1978) e *Asteroids* (1979) são considerados os primeiros jogos a possuírem música contínua, mas ainda assim suas trilhas não podiam contar com muitos sons e até mesmo suas melodias apresentavam quatro e duas notas apenas, respectivamente.

Hirokazu “Hip” Tanaka (apud. COLLINS, 2008b) corrobora essa hipótese quando afirma que a música na Era do Arcade<sup>6</sup> era feita pouco a pouco, e todas as ferramentas para a criação e implementação dessa música tinham que ser criadas para cada jogo, o que ocasionalmente resultava na escrita da música manualmente em códigos binários. Ou seja, para se desenvolver a música para jogos, este tipo de conhecimento era, presumidamente, necessário, limitando o acesso, neste primeiro momento, de compositores com formação tradicional.

Sendo assim, é possível que esta seja uma das razões que ocasionaram uma falta de interesse teórico sobre o estudo de composição musical para jogos digitais, seja da perspectiva puramente técnica ou da perspectiva acadêmica. A falta de livros didáticos brasileiros sobre o tema certamente é um reflexo da soma do fator citado

---

<sup>5</sup> Trata-se do procedimento de programar as faixas dentro da estrutura de códigos do jogo, determinando gatilhos de ativação, funcionamento e comportamentos específicos que a música - e o áudio como um todo - deve obedecer.

<sup>6</sup> Período entre 1978 e 1983 em que houve grande expansão comercial dos jogos em máquinas de Arcade, que eram consoles de Jogos Digitais, em estabelecimentos conhecidos como Fliperamas.

acima com causas socioeconômicas, como acesso tecnológico, e causas culturais, como uma formação musical amplamente informal, o que dificulta ainda mais o acesso à atividade. Se adicionarmos essas questões ao atraso industrial brasileiro no que se refere aos jogos digitais – que, por sua vez, se denota pela ausência, mesmo em 2022, de um grande estúdio brasileiro de jogos com destaque na indústria – temos, então, uma hipótese que retrataria a falta de literatura e estudo sobre a mídia no Brasil.



## 1.2 Aspecto Qualitativo

Nesta seção do trabalho, exploraremos a fundo cada uma das leituras realizadas como revisão bibliográfica quanto ao estudo de composição musical nos jogos digitais. Significa dizer que cada texto será abordado por vez, com uma análise maior ou menor em cada um deles a depender da profundidade e pertinência apresentadas com o núcleo temático do trabalho. Dessa maneira, iniciaremos pelos Artigos, seguindo para os TCCs, então para as Dissertações e, por fim, para os Livros Didáticos. Conforme descrito acima, a seção de artigos quanto ao tema é a mais extensa entre os textos encontrados e selecionados de acordo com os mecanismos de busca supracitados.

O primeiro artigo que lido para este trabalho foi *Adaptive Music Composition for Games* de Hutchings e McCormack (2019). Neste texto, os autores exploram a possibilidade de se criar um Sistema de Música Adaptativa baseado em técnicas generativas, algoritmos e modelos cognitivos. Antes de mais nada, é importante definir Música Adaptativa. De acordo com Collins (2008b), Música Adaptativa é “o som que reage a situações de jogo, respondendo a diversos parâmetros dentro do jogo como momentos de entrada e saída (*time-ins/time-outs*), e assim por diante”.

A proposta do texto é o desenvolvimento desse sistema que, por si, seria capaz de aplicar uma música adequada ao contexto, reagindo aos “conteúdos e ações” (HUTCHINGS e MCCORMACK, 2019, p. 1) do jogo, com a finalidade de construir experiências mais imersivas, memoráveis e emotivas. É importante dizer que a proposta dos autores se baseia no desenvolvimento, por meio das tecnologias elencadas acima, de material musical fornecidos por um compositor humano.

Este texto é interessante para o campo da composição musical pois demonstra uma aproximação ainda maior entre a tecnologia e a criação. O objetivo dos autores ao pensar e desenvolver esse sistema, a partir de modelos cognitivos e matemáticos, é poder conferir ao jogador e ao jogo melhor condução emocional, bem como melhor correspondência entre o conteúdo e as ações dentro de jogo, proporcionando, ao fim, uma melhor experiência. O artigo não se debruça sobre técnicas melódicas e harmônicas para os jogos, concentrando-se em explicar os

pormenores do Sistema de Música Adaptativa, como as fontes de dados e os cálculos aplicados para que o sistema se comporte da maneira esperada.

O artigo seguinte é o *Áudio Dinâmico para Games: Conceitos Fundamentais e Procedimentos de Composição Adaptativa* (MENEGUETTE, 2011). Este texto é relevante pois dedica-se a esmiuçar os principais conceitos utilizados no pensamento e composição musical adaptativa. Partindo do título, *Áudio Adaptativo*, segundo o autor, refere-se ao “áudio e música que reage apropriadamente - e até antecipa - ao *gameplay*<sup>7</sup>” (WHITMORE, 2003 apud. MENEGUETTE, 2011, p. 3), ou seja, é aquela categoria de áudio que se adapta à realidade posta em tela no desenrolar do jogo, sem necessariamente uma ação direta por parte do jogador, conceito que vai no mesmo sentido do proposto por Collins e que discutimos acima.

Outros conceitos tratados por Meneguette são o de *Áudio Dinâmico*, *Áudio Interativo* e *Diegese*. *Áudio Dinâmico*, de acordo com o autor e corroborado por Collins (2008b), é a grande categoria de áudio que abarca tanto o *Áudio Adaptativo* (tratado anteriormente) como o *Áudio Interativo*. O *Áudio Dinâmico* é “a natureza própria do áudio cuja estrutura reage ou se constrói por *inputs* [comandos] – sejam vindos do jogador ou de mudanças no ambiente do jogo.” (MENEGUETTE, 2011, p. 2), sendo os *inputs* vindos de mudanças no ambiente do jogo o que definimos como *Áudio Adaptativo*.

O *Áudio Interativo* são comandos vindos do jogador e esta ideia se relaciona diretamente com a de *Interatividade* que mencionamos anteriormente no texto. Enquanto a *Interatividade* era a relação ampla entre jogo e jogador nos diversos meios que compõem um jogo – visual, auditivo, motor e outros – o *Áudio Interativo* é o recorte desse fenômeno no âmbito do áudio: aquele som que reage à ação do jogador, como quando o jogador aperta um botão e o personagem dispara uma flecha, proferindo também o som da flecha voando.

O conceito de *diegese*, para Meneguette (2011), é consonante com o conceito adotado no cinema: “Quando o evento sonoro tem origens dentro do mundo da Narrativa, ele é chamado de som *diegético*. Quando o evento sonoro não é proveniente da *diegese*, diz-se que ele é som *não-diegético*” (CHION, 1994 apud.

---

<sup>7</sup> Refere-se às mecânicas e ao funcionamento da jogabilidade de um jogo.

MENEGUETTE, 2011, p. 4). O autor oferece um conceito paralelo ao som não-diegético, o som extradiegético a partir de Joergsen (apud. MENEGUETTE, 2011), que se distingue do primeiro por considerar as referências que faz, mesmo fora do espaço diegético, ao que é diegético. Um exemplo do conceito é a própria música do filme que, embora seja direcionado para o espectador, ou seja, é um som que existe apenas fora da diegese fílmica, está se referindo, assinalando o espaço narrativo. Meneguette se debruça ainda, sobre outras possibilidades de espaços diegéticos, mas não nos deteremos nesta discussão por hora.

Mais adiante, o texto passa a discutir processos composicionais do Áudio Dinâmico, interesse principal desta revisão bibliográfica. O autor não pretende ser exaustivo na exposição de procedimentos práticos, mas passa superficialmente por algumas técnicas empregadas na construção de música de jogos digitais: fragmentação, conexão<sup>8</sup>, organização, variabilidade, Sobreposição Vertical e Sequenciamento Horizontal.

Composição fragmentária é um termo adotado para a música de Stravinsky, Schoenberg e Langgaard, “significando uma estética abrupta e desconectada” (MENEGUETTE, 2011, p. 7). No entanto, no que se refere à música adaptativa, esses procedimentos podem ser aplicados de outras formas. Dadas as circunstâncias mutáveis dos jogos digitais, a técnica de composição fragmentária “permite o gatilho não-linear dos trechos musicais, potencializando o grau de dinamicidade” (MENEGUETTE, 2011, p. 2), trechos que são conectados por conexões não-arentes de um ambiente sonoro a outro. Tais conexões possuem, por si, uma técnica de desenvolvimento própria, conforme indica o autor.

Quanto à organização e variabilidade, Meneguette se detém em um aspecto tecnológico e descreve ferramentas de implementação de áudio nos jogos. A partir dessas ferramentas é possível programar eventos sonoros dinâmicos, dentre os quais destaca a randomização, evento em que um som é retirado aleatoriamente de um banco de arquivos de áudio similares e é tocado. Num próximo momento em que este

---

<sup>8</sup> Na literatura sobre o tema, os autores costumam usar a palavra *transition*, transição. Porém, tal termo tem significado específico na musicologia e, por isso, optamos por utilizar o termo conexão posto que este conota a ideia de passar de uma ideia ou música a outra sem, necessariamente, precisar cumprir com todos os requisitos da função de transição prevista na musicologia.

som for disparado pelo jogo ou pelo jogador, outro arquivo da lista será executado, gerando, assim, variabilidade e evitando a fadiga auditiva por parte do jogador.

Sequenciamento Horizontal consiste em uma técnica básica da música adaptativa em que um fragmento de música é imediatamente conectado a outro de acordo com situações de jogo. Ela é eficiente por proporcionar alta variabilidade na música, bem como permitir que o áudio se torne adaptativo.

A Sobreposição Vertical é o outro lado da moeda do Sequenciamento Horizontal. Enquanto o último se preocupa em suceder trechos de música, o primeiro ocorre na simultaneidade. Essa técnica adiciona e/ou subtrai camadas de sonoras podendo, assim, alterar as percepções proporcionadas pela música. Dessa forma, Meneguette (2011) finaliza seu artigo reconhecendo que não cobriu exaustivamente todos os procedimentos possíveis para a criação da música adaptativa ou da música dinâmica.

O artigo seguinte, intitulado Construindo Trilhas Sonoras Dinâmicas em Jogos Utilizando Sistemas Fuzzy (CABRAL, FRANÇA e SILVA, 2014), explora a possibilidade de se criar música em tempo real “utilizando padrões de comportamento do jogador como fonte de dados” (CABRAL, FRANÇA e SILVA, 2014, p. 1) com a finalidade de se produzir uma trilha sonora variada. O texto busca aplicar a teoria de sistemas fuzzy<sup>9</sup> para gerar sequências de acordes em tempo real, propondo variações de tom para adequar a trilha a diferentes estados emocionais do jogador.

Este trabalho não se mostra um grande contribuinte para nossa pesquisa pois explora um aspecto tecnológico para a produção de música baseado em estatísticas e programação, sem, necessariamente, haver uma composição musical feita por um ser humano. A proposta dos autores se restringe à produção algorítmica procedural, ou seja, criar música espontaneamente como respostas a padrões captados dentro do jogo, refletindo basicamente em alterações harmônicas. Os autores reconhecem a possibilidade de criação melódica, mas não se aprofundam em como ela seria delineada. O ritmo também não é levado em consideração durante o trabalho, o que, por sua vez, reduz a ação da proposta apenas ao campo das escalas e acordes.

---

<sup>9</sup> A lógica difusa ou lógica fuzzy é a forma de lógica multivalorada, na qual os valores verdade das variáveis podem ser qualquer número real entre 0 (correspondente ao valor falso) e 1 (correspondente ao valor verdadeiro). (LÓGICA DIFUSA, 2022)

O texto seguinte é intitulado *Game Scoring: FEZ, Video Game Music and Interactive Composition* de autoria de Mack Enns (2014) e busca investigar quais são as principais características da composição para jogos, principalmente no que se refere à concepção mental de que criar música para esta mídia se aproxima de um pensamento que se relaciona com a programação para jogos. A investigação parte da filosofia de composição de Rich Vreeland, compositor da música do jogo FEZ (2012), um jogo de plataforma<sup>10</sup> com elementos de quebra-cabeça (puzzle).

O foco da investigação é na estrutura dos jogos em si e as imposições que elas fazem ao compositor musical, que é pressionado a desenvolver novas soluções a cada inovação criada pelos desenvolvedores dos jogos. O autor limita as semelhanças entre a composição para filmes e jogos à sua função de complementar e elucidar aspectos visuais da mídia, propondo que a composição para jogos, *game scoring*, como chama o autor, requer seu próprio domínio de técnicas composicionais. O autor me parece correto nessa afirmação, tendo em vista que a inovação midiática combinada com a interatividade proporciona um tipo de experiência diferente daquele vivido nas outras mídias.

Outro ponto levantado no texto diz respeito às fronteiras entre a composição musical e a programação para jogos. Enns afirma que tal fronteira está se tornando cada vez menos precisa, considerando as situações inovadoras que os jogos proporcionam. O principal argumento do autor neste sentido é que “os compositores precisam enfrentar obstáculos técnicos e estéticos que dependem da natureza interativa do meio, que requerem do compositor que pensem como programadores em vez de escritores.” (ENNS, 2014, p. 91).

Este argumento se pauta nas ferramentas desenvolvidas para a implementação da música e dos efeitos sonoros do jogo, que permite ao compositor decidir quando e onde esses sons entram em cena, além de propor gatilhos de ativação e condições para a ocorrência dos sons em um sistema que aglutina fragmentos musicais sucessivos dentro de parâmetros delimitados para formar, assim, a trilha de algum cenário. Muito embora esteja claro que a programação cria essas possibilidades para o compositor e isso crie novas perspectivas de criação musical, a

---

<sup>10</sup> Gênero de jogo em que o jogador controla um personagem que se movimenta por plataformas para chegar a algum lugar ou objetivo.

implementação e a programação desses sons dentro do motor gráfico do jogo, na sua forma tradicional, ainda são feitas por um programador. Com isso é possível afirmar que, mesmo que a programação expanda e transforme o pensamento composicional de maneira a criar as demandas que a mídia Jogos Digitais impõe ao compositor, as duas áreas ainda se mantêm distintas.

O próximo texto é de autoria de Luiz Roveran com o título de Interatividade e música no videogame: um estudo de caso sobre as técnicas de composição para áudio dinâmico empregadas na trilha musical de *Journey* (2017). É um trabalho bastante relevante para nossa pesquisa pois se aprofunda na exploração de duas técnicas aplicadas por Austin Wintory à música de *Journey* (2012), jogo do gênero aventura. O artigo objetiva esclarecer como as técnicas são aplicadas bem como suas principais características e possíveis efeitos no jogo, aprofundando a discussão da relação entre a música dos jogos e a interatividade da mídia Jogos Digitais. O autor debate, ainda, os desafios do meio, como a não-linearidade e a interatividade, que desembocam nos conceitos visitados anteriormente de áudio interativo e áudio adaptativo.

Uma das técnicas nas quais o texto mergulha é a Sobreposição Vertical que apresentamos acima a partir do texto de Meneguette (2011). O autor aponta, partindo de Whitmore (2003), as vantagens e desvantagens da técnica em si e, por sua vez, verifica como a técnica foi aplicada no contexto do jogo em questão.

A outra técnica é o Sequenciamento Horizontal, que também consta no texto de Meneguette (2011). O foco do autor, neste momento do texto, é explorar como o compositor da trilha de *Journey* cria as conexões entre as faixas que são horizontalmente organizadas de acordo com a técnica.

Os dois textos que serão tratados a seguir estão inseridos, na forma de capítulos, dentro do livro organizado por James Sexton: *Music, Sound and Multimedia* (2007). O primeiro é chamado *Music in Video Games* de Rod Munday. Nele, o autor busca definir o que é, conceitualmente, a *Video Game Music*. Para ele, este gênero é definido pela sonoridade 8-bits que é “caracterizada [...] por seus timbres eletrônicos rudimentares e um número restrito de vozes” (MUNDAY, 2007, p. 51). A partir desse conceito, o autor afirma que a *Video Game Music* não existe mais, tendo em vista que abandonou a estética supracitada.

O argumento de Munday é fundamentado no conceito que oferece do que seria a *Video Game Music*, no entanto, é possível contestar este argumento na própria raiz do conceito. Os jogos, *videogame*, embora tenham evoluído muito, continuam a ser a mídia que se desenhou no princípio, baseada na interatividade e não-linearidade. Tendo isso em vista, não se pode ignorar que a música feita nos dias atuais, para os jogos atuais, permanecem sendo *Video Game Music*. É possível argumentar que a terminologia *Bitcore* ou *Chiptune*<sup>11</sup> descreva com mais precisão a música que o autor alega ter morrido pois, estas sim, é caracterizada pelos timbres eletrônicos e pela restrição de vozes musicais na composição.

No entanto, a proposta central do capítulo de Munday (2007) é contribuir com uma construção teórica das funções da música dentro do espaço do jogo, trabalhando a partir de três direcionamentos: ambiental, imersivo e diegético. O direcionamento ambiental explora a maneira como a música comporta a percepção de um mundo do jogo; o direcionamento imersivo se aprofunda nas formas como a música se relaciona com o envolvimento do jogador no jogo; e, por fim, o direcionamento diegético se dedica a compreender como a música comporta a narrativa do jogo.

O outro capítulo do livro de que tratamos é intitulado *Case Study: Film Music vs. Video Game Music: The Case of Silent Hill*, de autoria de Zach Whalen (2007). Este capítulo procura explorar as relações entre áudio e imagem conforme ocorrem no ambiente do jogo. No entanto, existem desafios que a análise da música de um jogo oferece que diferenciam da experiência de se assistir a um filme.

O primeiro desafio que se impõe à compreensão dessas relações é que o jogo é *jogado* em vez de *assistido*, o que se torna, naturalmente, um ponto de partida para a análise dado seu aspecto interativo. Porém, a interatividade, conforme mencionado anteriormente, é um conceito que encontra dificuldades para ser definido de forma bem delimitada, o que prejudica as possíveis conclusões tomadas no curso de uma análise que partisse daí. Whalen argumenta que no cinema há um equivalente: trata-se da análise a partir da audiência em detrimento de partir do lugar da música dentro do aparato semiótico do filme. A questão é que, independentemente de qual ponto de partida se desenrole a análise, diz o autor, serão “requeridas certas suposições

---

<sup>11</sup> De acordo com Collins (2008), Chiptune é frequentemente definido como a música feita a partir de chips de computador.

ontológicas acerca das relações entre as partes constituintes do evento midiático” (WHALEN, 2007, p. 68).

Procurando resolver esse dilema, o autor se propõe a analisar a série de jogos *Silent Hill* (1999) que também teve adaptações para o cinema. O objetivo de Whalen é esclarecer as diferenças mais agudas entre a música para filmes e para jogos, para compreender de que forma a mídia jogos digitais constrói, à sua exclusiva maneira, a comunicação com o jogador.

A conclusão obtida pelo autor é de que embora os jogos sejam capazes de diversos tipos de complexidade no uso da música, tal complexidade não surge como resultado de um sistema codificado ou sequer previsível de significantes. Na realidade, o autor afirma que a música nos jogos demonstra a forma como os jogos em si expressam significados através da relação de suas unidades composicionais. E conclui: “Dentro do espaço de *Silent Hill*, [...] qualquer energia ‘narrativizadora’ que atribuamos à música do jogo é mais apropriadamente um resultado da dissonância que obtida na configuração de relacionamentos entre jogador e objetos do jogo.” (WHALEN, 2007, p. 79). Ou seja, para o autor, o resultado expressivo e, talvez, descritivo obtido pela música do jogo nasce muito mais da relação da própria música com o jogo do que puramente da expressão musical.

Em seguida temos o texto de Oliveira e Zille (2019), com o título *O Compositor no Mundo dos Games: Pontos Relevantes para um Melhor Entendimento da Profissão do Compositor para Jogos Digitais*. Este artigo se concentra em falar de pontos essenciais pertinentes à profissão do compositor de música nos jogos digitais, tais como: formação musical, ferramentas de trabalho, conhecimentos e habilidades necessárias e questões de mercado na área de jogos digitais. O artigo foca sua discussão mais na pessoa do compositor e sua construção do que na sua atuação ou no seu ofício em si.

Outro texto de mesma autoria que o anterior tem o nome *O músico no mundo dos videogames: Contribuições para um melhor entendimento do mundo do músico que trabalha criando músicas para jogos de videogame* (OLIVEIRA e ZILLE, 2018). Assim como o artigo tratado há pouco, o objetivo do texto se centra no indivíduo músico que trabalha na área de música para jogos. O artigo “busca identificar o perfil do profissional que trabalha compondo músicas para as trilhas sonoras de *videogame*”



(OLIVEIRA e ZILLE, 2018, p.1), orbitando mais ou menos o mesmo tema do texto anterior.

Outro artigo que encontramos em nossa pesquisa foi Recursos composicionais aplicados à trilha musical de videogames como elementos narrativos e de gameplay: O exemplo de Yasunori Mitsuda e sua Composição para Chrono Cross de Luiz Roveran (2014). Assim como o texto que já trabalhamos do mesmo autor, o artigo é dedicado à exploração de técnicas composicionais aplicadas aos jogos. Desta vez o jogo observado é *Chrono Cross* (1999), jogo de estilo RPG<sup>12</sup>, que conta com uma estrutura narrativa consistente e importante no todo do jogo.

Diferente das técnicas trabalhadas no artigo que se debruça sobre o jogo *Journey* (2012), que são aplicadas à construção da música no espaço do jogo, dessa vez Roveran torna sua atenção para técnicas que se relacionam com a construção do próprio material musical: *Leitmotiv* e tema e variações. A primeira técnica é apropriada pelo autor a partir de Richard Wagner e “consiste em uma ideia rítmico-melódica associada a personagens, lugares, grupos de indivíduos” (ROVERAN, 2014) entre outros. É uma técnica que procura reiterar essa ideia musical ao longo de toda a obra, gerando identificação e conexão com aquilo que representa, mesmo apresentando, durante o curso da música e do jogo, variações que alterem o caráter geral da música.

Tema e variações, segundo o autor, é uma técnica em que “o compositor apresenta determinado material melódico – o tema – e, a partir disso, o transforma de diversas maneiras ao empregar alterações de andamento, ritmo, harmonia e forma sobre ela.” (ROVERAN, 2014, p. 194). Nesta técnica, a ideia é transformar o tema de formas diferentes a cada vez que a ideia é retrabalhada, oferecendo elementos distintos a cada variação.

Ambas as técnicas são conhecidas dos compositores em geral, no entanto, o foco do trabalho de Roveran se situa não na exploração das técnicas em si mas a forma como são aplicadas ao jogo. A discussão central do artigo procura aproximar a função da trilha sonora para jogos da função da música em outros meios: a de auxiliar a construção da narrativa da obra. O autor traz, ainda, a ideia de que, no jogo, dada a

---

<sup>12</sup> Sigla para Role-Playing Game. Originalmente se referia a uma forma de jogo de tabuleiro em que cada jogador interpreta um personagem criado. Nos jogos digitais, trata-se do estilo de jogo que normalmente possui uma narrativa estabelecida e elementos de jogabilidade característicos como o nivelamento, gestão de itens e aprimoramento de equipamentos.

interatividade do meio, o jogador se torna emissor e receptor das ações que impõe no âmbito do jogo, o que o torna “diretor” da própria experiência.

O argumento de Roveran se mostra consistente quando estende à trilha sonora do jogo a tarefa de ajudar a construir a dramaturgia. É possível elaborar, ainda, a ideia de que o jogador propõe uma experiência dramática própria, tendo em vista que a construção de sua experiência com o jogo é construída a partir da sua própria ação de jogar, ou seja, suas dificuldades e facilidades em encontrar caminhos, superar obstáculos ou quaisquer outros elementos narrativos que se imponham no caminho de finalizar a narrativa do jogo.

Dessa maneira, Roveran (2014) parte do *Leitmotiv* e do Tema e Variação para explicitar a forma como o jogo se apropria dessas técnicas para diferenciar e caracterizar diferentes áreas do jogo e explicitar as relações entre elas. O autor apresenta as variações de andamento, de instrumentação, de forma musical e registro das notas como alguns dos processos de transformação que a música sofre no jogo para manter semelhança com outras partes do jogo mas, ao mesmo tempo, oferecendo algo novo.

O último artigo que visitaremos é *A Survey of Variation Techniques for Repetitive Games Music* de autoria de Bendt, Daschselt e Groh (2012). A discussão principal deste texto é abordar um ponto frágil da música para jogos: a repetitividade. O jogo, como mídia não-linear, não consegue mensurar o tempo que cada jogador dedica a cada passagem do jogo. Por isso, o uso de Loops foi a primeira prática adotada pelos compositores de jogos. No entanto, a repetição literal se torna facilmente exaustiva.

Sendo assim, a proposta do artigo é explorar maneiras de contornar a repetitividade, propondo soluções a nível de arranjo, expressão e variações para mitigar esse efeito. Os autores propõem técnicas para variar o material musical em si, ou seja, transformar as ideias musicais em si, reutilizando e reorganizando as unidades musicais já criadas, bem como transformações interpretativas, com a adição de notas de embelezamento, rearrmonização, dinâmica, andamento, enfim, uma série de soluções para que se possa reaproveitar o material musical a fim de evitar sua repetição enfadonha.

A preocupação erigida neste texto é relevante e legítima, pois uma coisa que o compositor musical – e todos os desenvolvedores de jogos – não querem é que

algum aspecto da obra se torne cansativo. Dessa forma, é importante explorar maneiras de eliminar tal questão, oferecendo ao compositor novas formas de enfrentar essas situações. No entanto, o artigo não dá muita atenção ao modo como a conexão entre essas variações e o jeito como a música irá se desenrolar do ponto de vista estrutural do jogo. Da maneira como são propostas, as soluções funcionam para jogos que se utilizarão das músicas que irão completar, sempre, o Loop. Assim, ainda seria necessário procurar conectar essas soluções oferecidas com a dinamicidade e interatividade propostas pelos jogos, a fim de manter a unidade que a variação proporciona.

A partir desse momento, trataremos dos TCCs encontrados em nossa busca. O primeiro deles é o texto Aspectos Funcionais da Trilha Sonora para Videogame no Gênero RPG: Um Estudo do Jogo Final Fantasy VII de David An (2018). O trabalho procura “elucidar, através de um panorama histórico, o desenvolvimento estético da música para videogame” (AN, 2018, p. 4) e então “explora algumas das diferentes funções da música nos jogos de RPG, identificando as principais técnicas composicionais utilizadas” (ibidem). O texto, então, se organiza em três partes: Apanhado Histórico, Funções da Trilha Sonora e a Análise.

Durante o apanhado histórico, o autor procura explicitar a maneira como a tecnologia permitiu (ou limitou) as características técnicas e estéticas da música de jogos digitais. Quando trata das funções da trilha sonora, An busca esclarecer a forma como a música se relaciona em específico com o gênero RPG. É uma investigação interessante pois o gênero, conforme já foi dito, possui alta carga narrativa. Sendo assim, a música tem um papel mais expressivo do que o teria em um jogo casual, que possui pouca ou nenhuma narrativa. O autor afirma que “as trilhas sonoras deste gênero devem ser compostas e os estilos musicais escolhidos com a solene intenção de imergir o jogador em um mundo de fantasia proposto pelo jogo.”, destacando o papel narrativo que a música tem nos RPGs.

A análise proposta por An (2018) se dedica ao jogo Final Fantasy VII de 1997, jogo do gênero RPG. O autor se detém em diferentes passagens da história, procurando compreender como a música contribui para aqueles momentos funcionalmente e, inclusive, comenta as induções que o jogo pode proporcionar ao jogador.

O texto não se debruça tanto sobre técnicas de composição, embora trabalhe em nível introdutório os conceitos de *Leitmotiv*, como vimos acima, e de Ideia fixa, que, segundo o autor, trata-se de um tema melódico que “aparece repetidamente em todos os movimentos da sinfonia, distorcendo e transformando-o”. Podemos inferir, então, que a Ideia Fixa é uma expansão de *Leitmotiv*, posto que se desvincula de um personagem ou ambiente para simbolizar toda uma obra ou ideia.

O TCC de An (2018) dialoga brevemente com esta pesquisa, tendo em vista que não se dedica tanto à exploração da composição musical como processo. Em vez disso, a discussão do autor é orientada para construir um ambiente propício para a análise que desenvolve na terceira parte de seu trabalho, que possui conteúdo voltado à descrição de diversas passagens do jogo.

O próximo texto recebe o título de *Producing Adaptive Music for Non-Linear Media* de autoria de Kahara (2018). O foco do trabalho situa-se na música adaptativa, em detrimento da música dinâmica e interativa. O autor busca reunir técnicas de composição não-linear relacionadas com a música adaptativa e procura demonstrar os meios de aplicação destas. Um ponto relevante que o texto traz aborda a constante inovação no campo dos jogos digitais. É possível afirmar que estas inovações vão sendo construídas lado a lado com as inovações de jogabilidade, como foi comentado ao longo deste texto.

No corpo do trabalho, o autor se dedica a três tópicos: história da música adaptativa, não-linearidade e as técnicas composicionais de música adaptativa. No que diz respeito ao histórico do tema, o autor dedica algumas páginas traçando um breve histórico. Muito embora o nome atribuído seja diferente, fica claro no texto que a história a que o autor se refere é a história da música para jogos. Uma discussão que essa ótica pode provocar é: a trilha sonora de jogos é, em todas as instâncias, a primeira manifestação de música adaptativa?

No entanto, a parte que mais dialoga com nosso trabalho é com relação às técnicas composicionais de música adaptativa. As técnicas elencadas pelo autor são o (Re)Sequenciamento Horizontal (*Horizontal Re-Sequencing*), Sobreposição Vertical (*Vertical Remixing*) e Música Procedural (*Procedural Music*). As duas primeiras técnicas trazem conceitos análogos àqueles trabalhados por Meneghetti (2011). O diferencial trazido por Kahara (2018) está nos desdobramentos e conexões entre diferentes peças musicais.

O autor apresenta os conceitos de Re-Sequenciamento Sincrônico e Não-Sincrônico, Partitura de Conexão e Ramificação Frasal. Re-sequenciamento Sincrônico é aquele feito entre duas peças musicais que estão alinhadas em termos de ritmo e andamento, tornando a conexão mais fluida. Já Re-sequenciamento Não-Sincrônico é o caso oposto, em que a conexão soa mais abrupta e pouco natural. No entanto, é feita a ressalva de que essa técnica pode surpreender o jogador, seja para impactá-lo positivamente, provocando uma intensificação da dramaturgia do jogo, ou seja de maneira negativa, deixando-o confuso ou desconectá-lo da experiência de jogo.

Outro conceito trazido por Kahara (2018) é o de Parte de Conexão, isto é, uma situação em que “duas entradas musicais estão conectadas por uma faixa de conexão [transição]” (KAHARA, 2018, p. 17). Significa dizer que temos um fragmento musical que servirá de conexão entre as duas músicas que serão trocadas, como forma de tornar a mudança de uma música para outra algo mais suave. Um ponto referente a esta técnica trazida pelo autor é no que diz respeito à duração da conexão: o texto afirma que a duração da parte de conexão deve ser suficiente para ligar os dois trechos musicais pretendidos, ou seja, não há uma fórmula fechada, o que se objetiva é alcançar uma conexão convincente e contínua.

Por fim, Ramificação Frasal é a possibilidade oferecida pelos programas de implementação de áudio em games em que é possível se programar a entrada da próxima música em um certo pulso ou compasso para que a ideia musical anterior seja concluída, evitando, assim, a quebra da música em um momento de cadência ou em meio à ideia. Diferente do Sequenciamento Horizontal, a ramificação frasal não envolve *crossfade*<sup>13</sup> entre as faixas, a entrada e saída das músicas é que são transformadas no próximo momento oportuno.

Por fim, Música Procedural entra como uma das possibilidades de música adaptativa proposta por Kahara (2018). De acordo com o autor, este tipo de procedimento musical é composto de diversos fragmentos musicais que serão organizados pelo sistema do jogo de tal maneira que a música do jogo ganhe infindáveis variações, fazendo com que a música nunca soe a mesma (KAHARA,

---

<sup>13</sup> Técnica de áudio que aplica um decaimento gradativo no volume da faixa que se encerra e, paralelamente, um aumento gradativo na faixa que está se iniciando.

2018). O desafio desta técnica, diz o autor, situa-se na organização desse material musical a nível lógico de programação, para que a música não se torne algo confuso. É possível questionar se este procedimento de criação musical, a partir de fragmentos musicais, é de fato uma técnica composicional ou, se, como afirmou o texto de Enns (2014), é um esvanecimento da fronteira entre programação e composição musical.

O próximo e último TCC separado para esta revisão é o texto de Matheus Giuseppe (2018) com o título de Composição de Trilhas Musicais para Videogame. O projeto se foca em construir um portfólio de músicas de videogame. Para tanto, Giuseppe dedica parte de seu trabalho a fazer um breve apanhado quanto a técnicas composicionais e funções da música para videogames. No entanto, o objetivo geral do trabalho é, de fato, a construção do portfólio. Dessa forma, o autor não se aprofunda na conceituação das técnicas composicionais ou das funções, despendendo o corpo de seu texto para tratar da memória e relatório do seu processo de composição.

Com esse texto, encerramos os TCCs selecionados para revisão, podendo, assim, entrar nas dissertações de mestrado. O primeiro trabalho que observaremos é *Playing with Audio: The Relationship Between Music and Games* de Havryliv (2005). O cerne do trabalho é analisar sinais de áudio em tempo real (*Real-time Audio Signals*) para possibilitar composições musicais interativas em que a estratégia do próprio jogo é controlada usando sinais de áudio produzidos por um músico. O conceito de sinais de áudio em tempo real não é explicitamente apresentado, mas a ideia do autor é que exista a possibilidade de um controle de *videogame* captar o som emitido pelo jogador e, então, reagir a este estímulo assim como reage quando aperta-se um botão e o personagem salta no jogo.

A proposta da dissertação é observar a maneira como um jogo controlado por tais sinais de áudio proporciona uma experiência não só de jogo como musical. Dessa forma, é possível observar as relações entre música e jogabilidade. No entanto, o jogo não trata da composição musical em nenhuma instância, senão no que se refere à performance de se propor sinais sonoros e construir uma nova experiência musical a partir disso. Este trabalho é interessante porque proporciona uma visão e uma possibilidade de se interagir no jogo a partir de sons extrínsecos ao próprio jogo, produzindo resultados sonoros próprios. No entanto, considerando o recorte de nossa

pesquisa, o trabalho não abre um grande diálogo com as questões acerca da composição musical para jogos digitais.

A dissertação seguinte, *Trilha Sonora em Jogos Digitais: Uma Análise Histórica, Funcional e suas Relações com a Música no Cinema*, de Mello (2018), se dedica a investigar as principais características de trilha sonora de jogos. Para tanto, o autor remonta a história das trilhas musicais a partir da tradição grega antiga, passando pela ópera, através do cinema até, enfim, desaguar nos jogos digitais. Além disso, o autor se preocupa em traçar uma evolução funcional das trilhas sonoras de jogos digitais e, por fim, estabelece uma série de comparações entre os jogos digitais e o cinema.

Mello (2018, p. 15) destaca que a música, nos jogos, deixou de exercer um papel apenas de “fundo musical” e de meros efeitos sonoros para também interagir com o jogador, inclusive desempenhando funções na jogabilidade. Diz o autor: “Num jogo sem trilha sonora, mesmo que utilizando de outros meios de indução, a experiência é incompleta, havendo uma carência de sensações e localização”, o que, por sua vez, é corroborado por Steve Schnur, executivo da *Electronic Arts* – empresa tradicional de jogos – quando diz que a música dos jogos é “o motivo da resposta emocional que os jogos nunca tiveram há 10 a 20 anos atrás” (SCHWEITZER apud. MELLO, 2018).

Mais adiante em seu texto, o autor se dedica a explorar comparações entre jogos e cinema. Primeiramente, estabelece comparações funcionais entre as trilhas sonoras de filmes e de jogos. Para tal, Mello (2018) reduz os aspectos funcionais a três grandes categorias: reforço à dramaticidade/imersão; ambientar e contextualizar o cenário/narrativa; e interatividade.

No primeiro segmento, o autor aproxima as duas mídias como propositoras de uma sensação de desconexão com o mundo real e uma cada vez mais intensa conexão com o jogo ou filme. No entanto, é argumentável que o apelo dessa função nos jogos é mais intenso dado que as reações motoras do jogador são diretamente influenciadas por aquela música, ou seja, o jogador, sob o estado emocional proposto pela música, terá que atuar inserido no contexto de jogo.

Quanto à categoria de ambientar e contextualizar o cenário/narrativa, o autor destaca que os jogos se utilizam dessa função para orientar o jogador que, por vezes, pode estar perdido quanto a que caminho seguir no jogo. Portanto, propõe que essa

função, nos jogos, ocorre de maneira variada, se adaptando aos diferentes cenários e diferentes situações que o jogador pode se colocar. Além disso, essa função proporciona ao jogador as sensações de segurança ou perigo, de forma que, se produzida de forma adequada, a trilha sonora pode claramente indicar ao jogador que ele pode se sentir seguro naquela situação. Este é um exemplo que Mello (2018) dá quanto à performance da trilha sonora no que diz respeito à narrativa em si.

O autor destaca a última categoria, Interatividade, como a principal diferença que separa, atualmente, a trilha sonora dos jogos da trilha do cinema. Mello (2018) trata das nuances que abordamos em trabalhos anteriores no que diz respeito à interação, inclusive considerando as técnicas de Sequenciamento Horizontal e Sobreposição Vertical que observamos. Porém, o texto apresenta uma visão interativa da trilha sonora de filmes, argumentando que “apesar do telespectador não ter influência na mudança do Sequenciamento Horizontal e no uso de camadas verticais, a interação nos filmes é executada pelo personagem do enredo” (MELLO, 2018, p. 93).

Este argumento foge à conceituação proposta por Collins (2008b, p. 3) que adotamos no início deste trabalho: “a capacidade de agir fisicamente, com controle, com aquela mídia”. A partir deste argumento é possível contestar a proposição de Mello (2018) pois mesmo que, em alguma instância, a música para cinema possa ser considerada interativa, comparada à interatividade proposta pelos jogos, ela se torna um aspecto passivo na experiência do espectador.

Em seguida o texto discorre acerca de comparações composicionais entre as duas mídias. Mello (2018) afirma que há similaridades técnicas no ofício de composição entre o cinema e os jogos, a exemplo de Tema e Variação, *Leitmotiv*, *Idée fixe* (Ideia Fixa) e Caracterização Temática sobre Etnia. De todas estas técnicas, a única que não tratamos sob a perspectiva de outro autor foi a última, Caracterização Temática sobre Etnia. As demais técnicas são apresentadas no texto em consonância com os conceitos vistos anteriormente.

Caracterização Temática sobre Etnia é definida como uma técnica baseada “na utilização de sistemas musicais originários da região onde o filme/jogo é ambientado” (MELLO, 2018, p. 96) em que “filmes ou jogos que se passam na China utilizam a escala pentatônica tradicional chinesa, já os que se passam na Espanha utilizam a escala flamenca espanhola, por exemplo” (ibidem). Este momento do texto



levanta o questionamento: isto é, de fato, uma técnica composicional ou apenas uma convenção? Quer dizer, da forma como o autor descreve, parece tratar-se de uma prescrição de qual material musical usar, e não necessariamente como se utiliza.

No próximo momento, Mello (2018) descreve quais são as técnicas específicas pertinentes aos jogos. De acordo com o autor, são elas: *Loop*, *Stinger* e Música Generativa. O *Loop* é uma característica da música para videogames que já observamos antes, que se constitui de um trecho musical que se repete indefinidamente. *Stingers* são pequenas ideias musicais referentes a ações específicas, podendo representar um objeto, um objetivo, uma ação, entre outros. Trata-se, de certa forma, do uso do *Leitmotiv* de forma estanque, reduzida e direta: atrela-se um pequeno trecho musical à ação de vencer uma batalha; assim, toda vez que um conflito for encerrado, esse pequeno trecho musical soa para que seja sonoramente indicado ao jogador que o confronto se encerrou e que ele foi vitorioso.

Música generativa é definida por Mello (2018, p. 100), como a música que “tem por finalidade a combinação de temas em ordem não determinada para formar uma composição”. A maneira como o autor coloca essa definição parece se aproximar mais da ideia de Sequenciamento Horizontal, que vimos anteriormente, do que da ideia de uma música gerada a partir de trechos musicais distintos, como define Phillips (2014, p. 44), fonte do autor quando diz que “na música generativa, um jogo por si assume o papel de performer musical e dispara frases musicais predeterminadas de maneiras imprevisíveis”.

Apesar de dedicar parte de seu texto para abordar estas técnicas, Mello (2018) não se aprofunda no detalhamento procedimental e aplicação dessas técnicas dentro dos jogos. O foco da pesquisa parece ser a comparação entre os meios de maneira a tornar o leitor apto a compreender as nuances do ofício de se trabalhar com trilha sonora em cada uma das mídias.

O próximo texto que trabalharemos é intitulado *Music for a Purpose: Composing for Videogames, Film and Small Jazz Ensemble* de Sussman (2012). O trabalho é multifocal cuja ideia central é a possibilidade de se compor música com direcionamentos diferentes. O autor aponta em três destinações: Jogos Digitais, Filmes e Pequenos Grupos de Jazz. No texto, o Sussman (2012) questiona quais são as características de cada mídia, ou propósito (*purpose*), trabalhadas e as maneiras como isso influencia o processo de criação nos meios.

De acordo com o autor, “o propósito fundamental da trilha sonora neste contexto [dos jogos digitais] é melhorar a experiência de jogo do jogador” (SUSSMAN, 2012, p. 12). O texto distingue duas formas principais de composição nos jogos: cinemáticas e de jogabilidade (*gameplay*). Cinemáticas são composições lineares, tais como as de filme, aplicadas por sobre cenas em que o jogador não possui controle. As composições de jogabilidade são aquelas que agem como fundo musical do jogo, e são as mais numerosas nos jogos. De acordo com Sussman (2012), esse tipo de música normalmente acompanha o desenvolvimento do jogador no contexto do jogo, conforme ele toma decisões e dispara eventos.

Quanto a questões técnicas, o autor aborda temas já conhecidos por nós: *Loops* e *Camadas* (verticais). Diferente da maioria dos outros textos, em que o autor se limita a descrever a técnica, Sussman (2012) provê algum tipo de orientação e direcionamento quanto à construção da música, mesmo que não se estenda a mais do que breves conselhos.

Em seguida, o autor relata um processo composicional de música para um jogo, descrevendo em forma de memória a sua experiência. Embora esse relato tenha seu valor e proveito para o leitor-compositor, Sussman (2012) não se aprofunda mais em nenhuma técnica composicional, portanto, neste ponto cessa o diálogo entre nossos trabalhos. No restante do texto o autor oferece o mesmo tratamento para outras mídias: Cinema e Grupos de Jazz.

A dissertação seguinte é de autoria de Moraes (2017) e recebe o título *Composição Musical no Audio Game Breu: Os Desafios e Processos de um Jogo Inclusivo*. O trabalho trata do processo de criação de um Audio Game, definido pelo autor como “um jogo constituído exclusivamente por recursos auditivos” (MORAES, 2017, p. 1), que recebe o nome “Breu”, uma proposta de jogo inclusiva que se utiliza apenas do áudio para construir a narrativa do jogo.

A dissertação de Moraes (2017) aborda diversos aspectos do processo de criação do jogo. A discussão conceitual do autor é mais profunda do que as observadas anteriormente, de tal forma que procura passar, no texto, pelos conceitos de jogo, jogo eletrônico, áudio dinâmico, imersão, entre outros.

Após este momento de conceituação, o autor passa a descrever as nuances de seu processo composicional em Breu. Moraes (2017) não entra em questões

técnicas de composição, muito embora ofereça diversas recomendações quanto à maneira de se proceder com a criação da música.

Por fim, é importante destacar outro ponto trabalhado no texto: a implementação e utilização de ferramentas para programar os eventos musicais e sonoros do jogo. O propósito central do trabalho de Moraes (2017) é descrever a experiência e expor os desafios que é criar um Audio Game inclusivo, de forma que conduza o leitor por suas reflexões e procedimentos criativos, para, enfim, desenvolver a música para Breu.

A última dissertação da qual trataremos é Música e Adaptabilidade no Videogame: Procedimentos Composicionais de Música Dinâmica para a Trilha Musical de Jogos Digitais, de Roveran (2017b). Este trabalho guarda uma relação proveitosa com nossa pesquisa, tendo em vista que é dedicado a estudar técnicas composicionais de música adaptativa. O texto comporta um panorama da trilha sonora para jogos e uma seção dedicada aos procedimentos composicionais de música dinâmica para jogos.

O trabalho parte do conceito de Áudio Dinâmico de Karen Collins (2008b), o qual adotamos também no início deste trabalho, e então discorre sobre os desdobramentos desse conceito em Áudio Interativo e Adaptativo. Roveran (2017b) se preocupa em especificar algumas técnicas aplicadas aos jogos digitais e que já apresentamos no curso deste trabalho, a Sobreposição Vertical e o Sequenciamento Horizontal. O autor discorre sobre as vantagens de se utilizar cada uma delas e demonstra exemplos práticos de seus funcionamentos.

Por fim, adentraremos a revisão dos livros de caráter didático, ou seja, livros cujo propósito é ensinar o público técnicas de composição nos jogos e suas aplicações, servindo como guia introdutório na prática do campo. O primeiro texto que iremos abordar é *From Pac-Man to Pop Music: Interactive Audio in Games and New Media*, editado por Karen Collins (2008). Trata-se da reunião de diversos autores que se distribuem nas cinco partes do livro, quais sejam: Indústrias e Sinergias, Toques de Celular (Ringtones) e Celulares, Instrumentos e Interações, Técnicas e Tecnologias, por fim, Áudio e Audiência.

Tendo em vista que o livro perpassa diversos temas, focaremos nossa atenção na terceira parte: Instrumentos e Interações que aborda, em três capítulos, aspectos composicionais relacionados a Jogos Digitais. Cada capítulo é um texto de

autoria diferente, são eles: *Theoretical approaches to composing dynamic music for video games* de Jesper Kaae (in COLLINS, 2008), *Realizing groundbreaking adaptive music* de Tim van Geelen (idem) e *The composition-instrument: emergence, improvisation and interaction in games and new media* de Norbert Herber (ibidem).

O primeiro texto, de Jesper Kaae (in COLLINS, 2008), se preocupa em trabalhar questões focadas primariamente na composição musical de música dinâmica, ou seja, aquela música que “de alguma forma reage à jogabilidade, e/ou é, de alguma forma, composta ou reunida em tempo real pelo computador” (KAAE, 2008, p. 75), conceito que está de acordo com o proposto por Collins (2008b) e adotado neste trabalho. A preocupação central do texto é quanto a questões de tempo, estrutura e a experiência com a música dinâmica. O autor oferece ainda sugestões em como lidar com esses elementos de forma composicional.

O texto de Tim van Geelen (in COLLINS, 2008) é focado na experiência do Áudio Adaptativo, como se relaciona com o jogo e provoca reações no espectador. O autor discorre sobre quais são os principais desafios em se criar música adaptativa, maneiras de perceber e pensar a música adaptativa e, enfim, descreve um processo de criação de música adaptativa. O texto não entra em aspectos técnico-musicais, muito embora esteja constantemente dirigindo o leitor no sentido de fazê-lo perceber quais perguntas deve fazer durante o processo de criação musical.

Por fim, o terceiro texto, de Norbert Herber (in COLLINS, 2008), que procura estabelecer uma estrutura que busca facilitar a criação de sistemas musicais para mídias interativas, chamado “Composition-Instrument”. No curso de seu texto, o autor trabalha o histórico dessa abordagem composicional e demonstra como ela vêm emergindo nas mídias interativas, ele também demonstra um trabalho original que demonstra como essa abordagem composicional acontece na prática e, então, procura ilustrar o potencial dessa abordagem através de um projeto de jogo contemporâneo.

O livro seguinte é *Game Sound: An Introduction to the History, Theory and Practice of Video Game Music and Sound Design* de Karen Collins (2008b). Este texto em especial é utilizado pela grande maioria dos autores que já tratamos até aqui e por alguns que ainda citaremos. Dessa forma, o trabalho de Collins (2008b) é uma bibliografia basilar quando se trata do campo de estudo de jogos digitais. A proposta é de que o livro seja uma grande introdução ao mundo do áudio para jogos, ou seja,

a autora trata tanto de efeitos sonoros, dublagens, entre outros, como de música para videogame.

O texto discorre sobre a história dos jogos, desde as máquinas conhecidas informalmente como “caça-níquel” até os jogos mais recentes à época de lançamento do livro. Além disso, a autora se dedica a falar das diversas funções envolvidas na produção de áudio para jogos, desde compositores até designers de som, dubladores e programadores de áudio. Collins (2008b) também se preocupa em delinear as funções do áudio para jogos, explorando as características que tornam o áudio nesta mídia algo distinto das demais formas de áudio. Por fim, a autora dedica um capítulo para tratar exclusivamente de composição musical nos jogos digitais, discutindo os desafios impostos pela interatividade e não-linearidade com quem o compositor precisa lidar.

É deste texto em específico que retiramos os conceitos apresentados no início deste trabalho pois, a partir dele, muitas outras pesquisas se estruturaram e consolidaram as ideias de interatividade e não-linearidade. Este trabalho é bibliografia básica para a área e, mesmo que não se aprofunde nas técnicas composicionais do mundo dos jogos, apresenta no capítulo que trata de composição para essa mídia ainda conceitos fundamentais para o desenvolvimento da música dinâmica. Uma das principais preocupações de Collins (2008b) é quanto a variação musical, tópico que aborda com um pouco mais de profundidade propondo diversas possibilidades de variação musical, abordando desde aspectos estritamente musicais (como tempo, ritmo, harmonia e outros) a aspectos tecnológicos de mixagem.

O trabalho seguinte é *Creating Music and Sound for Games*, de Childs (2007). O livro apresenta um perfil abrangente, contemplando o som para jogos e a composição para jogos. A parte dedicada ao som tem um caráter organizacional que indica a forma como o leitor deveria atuar na área. Childs (2007) não se estende nas questões práticas, mesmo que dedique parte da seção para falar dos principais softwares usados no mercado.

No que tange a parte de composição, a autora faz um apanhado superficial do campo, discutindo conceitualmente a aproximação do compositor com a área de áudio para jogos. A autora descreve as principais habilidades e ferramentas para se atuar como compositor, sem falar de forma prática de técnicas de composição ou

procedimentos composicionais específicos, com exceção da composição linear que é aplicada sobre as cenas pré-renderizadas.

O livro *The Game Audio Tutorial: A Practical Guide to Sound and Music for Interactive Games*, de Stevens e Raybould (2011), se propõe como um guia em que o leitor irá, ao longo da leitura, desenvolvendo as habilidades necessárias para se atuar na área de jogos digitais – som e/ou música – passo a passo. Um diferencial deste livro é que nele são propostos exercícios que ajudam, ainda mais, o desenvolvimento do leitor interessado. Como outros, este livro também tem seções dedicadas ao som para jogos como também para a composição musical nos jogos.

A parte dedicada ao som é mais extensa, pois se preocupa com guiar o leitor desde procedimentos básicos como a adição dos primeiros sons, até aspectos acústicos que ajudam a paisagem sonora digital soar realista. No trecho do livro que trata de composição musical, os autores se dedicam, como os demais, a fazer uma abordagem conceitual da composição nos jogos, destacando as maneiras como a mídia funciona e suas características e principais preocupações, a exemplo da variação musical já comentada em outros trabalhos. Porém, além disso, os autores dedicam bastante trabalho à construção da parte de música para jogos. São descritas diversas técnicas musicais ao longo do texto, mas sua abordagem é voltada ao olhar do programador de áudio, ou seja, aquela pessoa que irá implementar e organizar o material musical no jogo.

Um exemplo disso é o uso constante de imagens que contém nós (*nodes*) (vide FIGURA 1-2) que organizam a forma como o som irá acontecer no jogo:

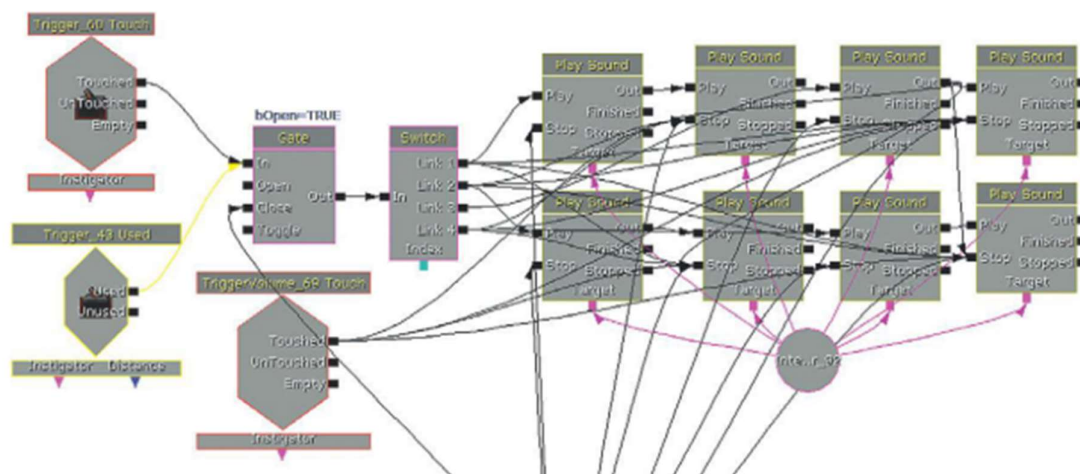


FIGURA 1-2: Nós de programação de áudio. In Stevens e Raybould (2011)

Em seguida temo o livro *The Complete Guide to Game Audio* de Marks (2009). Este livro procura inserir o leitor no mercado de áudio para jogos. Significa dizer que o livro se foca em oferecer informações, desde as mais básicas, acerca de *Sound Design*, Efeitos Sonoros e Composição Musical.

Num primeiro momento, o livro faz um breve apanhado histórico do mercado de áudio para jogos, perpassando as principais características necessárias para se atuar profissionalmente neste campo, a diferença entre ser *sound designer* e/ou compositor e questões práticas do cotidiano da indústria de jogos. Em seguida, dedica-se a explorar a composição musical nos jogos digitais. Discorre sobre as técnicas já tratadas aqui, entre elas os *Loops* e os *Stingers*. É importante ressaltar que a abordagem deste tópico pelo autor é de cunho completamente conceitual e histórico, sem, precisamente, se dedicar a guiar e esmiuçar os detalhes das técnicas composicionais.

Em seguida, os autores tratam de efeitos sonoros e seus procedimentos criativos, o que desvia, de certa forma, do nosso intuito com este trabalho. No entanto, Marks (2009) discorre acerca da importância de se criar uma paisagem sonora (*soundscape*) geral em que todos os elementos são adequadamente encaixados. Neste momento, o autor se preocupa em apontar as necessidades de haver

consistência musical, uma boa masterização e mixagem<sup>14</sup>, enfim, diversos aspectos de acabamento do áudio em jogos.

O livro *The Essential Guide to Game Audio* de Horowitz e Looney (2014) também é dedicado tanto ao som quanto à música para jogos. Trata-se de um guia para que a pessoa possa se preparar para a realidade mercadológica dos jogos digitais, atravessando a história dos jogos, características do áudio em jogos, design de som, relações entre os sons, tecnologias e técnicas usadas no meio e questões de mercado. Além disso, o livro se propõe como um mentor na montagem de um portfólio bem como onde buscar oportunidades de trabalho.

Muito embora o livro possua um capítulo específico para tratar da música para jogos, apenas dez páginas são dedicadas ao assunto. Nessas páginas, a discussão recai sobre um aspecto revisionista, tratando dos principais pontos e desafios de se compor para jogos. Não fala sobre as técnicas de composição musical para jogos e, por isso, não se aprofunda nelas. Dessa forma, a música e a composição neste livro são tratadas marginalmente, oferecendo apenas um panorama geral e superficial do tema.

O livro seguinte, *Writing Interactive Music for Video Games*, de Sweet (2015) apresenta um perfil diferente dos anteriores, tendo como foco principal a criação de música e as técnicas para composição em jogos digitais. Muito embora se dedique também a falar de questões mercadológicas, história da música para jogos e o som nos jogos, todo o texto gira em torno de um núcleo: a composição musical nos jogos. Dessa maneira, quando o autor trata do som para jogos, é visando enriquecer o aspecto composicional da música. Um exemplo é o capítulo 11, que leva o título *Using Sound Design Techniques in Music*, ou seja, Usando Técnicas de Sound Design em Música, em que o autor descreve o funcionamento das técnicas utilizadas para a produção de áudio em geral – como geradores de sons, filtros, envelopes, osciladores e processamentos aplicados sobre o áudio – sobre a música, para se obter resultados diferentes daqueles que se consegue com o uso de instrumentos e sons naturais.

---

<sup>14</sup> Procedimentos de produção de áudio. Mixagem se refere à organização sonora dos elementos gravados, definindo seu posicionamento no espaço 3D bem como a sua proeminência no resultado final da faixa. Masterização é a formatação final do produto sonoro, servindo como processo de acabamento e a geração, então, da matriz da qual todas as cópias serão extraídas.



Dentre os textos observados em toda a nossa revisão bibliográfica, este é o que apresenta a maior variedade de técnicas de composição aplicadas aos jogos digitais. Além da construção de *Loops*, Sequenciamento Horizontal, Sobreposição Vertical, conexões e *Stingers*, que já observamos neste trabalho, o compositor adiciona (e se debruça sobre) as técnicas de áudio citadas acima; o uso de MIDI e instrumentos virtuais dentro do jogo; variações de tempo em tempo real e técnicas de sincronização de tempo e de frases; manipulações melódicas; reinterpretação; alterações de timbre; ritmo e estilo; rearmonização dinâmica e mapeamento de acordes; dentre outras técnicas que serão, enfim, devidamente trabalhadas mais à frente na dissertação.

Mas, dentre toda a variedade de opções que Sweet (2015) nos oferece, o que mais se destaca é o capítulo 19, em que o autor discorre sobre a possibilidade de se criar soluções personalizadas a depender da sua necessidade como compositor, oferecendo subsídio para que o leitor consiga compreender como construir uma solução própria para implementar no jogo. Este ponto é muito sensível e é levanta a possibilidade de se afirmar que esta constante personalização e customização das soluções musicais no jogo, é outra característica importante dos jogos digitais pois o mundo em que o jogo se desenrola é completamente construído, desde seus elementos gráficos e sonoros até a física e as interações possíveis. Ou seja, trata-se de um mundo com regras próprias limitadas apenas pela inventividade dos desenvolvedores e pelas limitações tecnológicas que, dia após dia, se tornam menores. Sendo assim, parece seguro afirmar que a liberdade criativa é outra característica que acompanha os Jogos Digitais, junto à interatividade e a não-linearidade.

É importante ressaltar, também, que o livro, apesar de trazer no título “música interativa”, trata de técnicas aplicadas à música adaptativa e interativa. De acordo com os conceitos adotados aqui, principalmente a partir de Collins (2008b), o ideal seria que o livro levasse o termo “música dinâmica” no título, posto que assim deixaria claro que trata das duas vertentes da música dinâmica. No entanto, como o livro tem um propósito prático-didático, esse rigor terminológico não se faz estritamente necessário.

Outro ponto de destaque do texto é guiar o leitor desde o processo de concepção criativa da música até o momento de implementação nos sistemas do jogo. Com isso, o autor oferece direcionamentos desde a produção da música dentro de

uma DAW (*Digital Audio Workstation*)<sup>15</sup>, passando por gravação e mixagem, até a importação e utilização desses áudios dentro da estrutura de programação do jogo.

O texto *A Composer's Guide to Game Music*, de Phillips (2014), é outro caso de livro dedicado especificamente à composição para jogos. Este livro tem um perfil menos prático, procurando abordar as questões da composição musical de forma conceitual. Um ponto de destaque desse livro é a correlação feita pela autora entre os gêneros de jogos e os gêneros de música, como foram e são feitas essas associações.

Apesar de reconhecer e trabalhar os aspectos da música não-linear, Phillips (2014) dedica um capítulo especificamente para a música linear dentro dos jogos. Esse capítulo é baseado ao redor da construção do *Loop* linear, em que a autora se preocupa em proporcionar ao leitor uma visão ampla quanto a possibilidades de se construir um Loop que não seja cansativo para o jogador. Outro foco desse mesmo capítulo é com relação aos *Stingers*, que também já trabalhamos nesta revisão.

Na seção dedicada à música interativa, como nomeia a autora, ou seja, da música dinâmica, a autora se dedica – diferente de outras leituras – com profundidade às técnicas de Sequenciamento Horizontal e Sobreposição Vertical. A autora se detém em detalhes e conceitualizações específicas quanto a essas técnicas, perfazendo uma abordagem técnica que faltava em outros textos aqui revisados.

Além disso, a autora segmenta a música dinâmica em outro capítulo, em que distingue como *Music Data* ou Dados Musicais. Neste capítulo Phillips (2014) trata das relações entre música e tecnologia, tema proposto também no texto de Enns (2014). É, inclusive, neste capítulo que o texto se debruça sobre a Música Generativa, conceito que também já revisamos neste trabalho. Além disso, a autora trata de questões referentes a programas de criação e implementação de música no ambiente digital (dos computadores).

Este livro, mesmo se estendendo em profundidade no que se refere à questão da música e composição musical nos jogos, não explora outras variedades de técnicas de composição que revisamos aqui. No entanto, isso não diminui o valor da contribuição de Phillips (2014), que se preocupou em ser didática e profunda em seu texto.

---

<sup>15</sup> Programa que permite a edição e manipulação de sons, oferecendo um ambiente digital para a produção musical e de efeitos sonoros.

Por fim, o último livro que temos para revisar é o texto *Composing for Games - The Art, Technology and Business of Video Game Scoring*, de Chance (2016). Este livro é outro dos poucos casos, como vimos acima, que se dedica completamente à composição de música para *videogames*.

O livro parte do básico da escrita musical, ou seja, de aspectos de notação, de forma e outras questões básicas da construção musical. É importante dizer que essa exploração é feita a nível conceitual e breve, ou seja, o texto não se dedica a ensinar notação ou o básico musical.

O texto percorre um caminho lógico que se direciona até a música para jogos, ponto em que se debruça com mais atenção. Assim como as leituras anteriores, este texto também perpassa os mesmos tópicos no que se refere à música para jogos: *Loops*, *Stingers*, *Conexões* e apresenta um novo tipo de composição musical que chama de *Tag*. *Tag* se refere à peça (ou parte de peça) musical que possui um caráter conclusivo, em que o jogo sinaliza que há uma mudança de momento do jogo.

Quando o autor se dedica a tratar de técnicas avançadas de composição em jogos, embora não use a linguagem estabelecida pelos demais textos que vimos aqui, resume sua abordagem a Sobreposição Vertical e Sequenciamento Horizontal. O assunto é tratado por Chance (2016) de maneira leve, porém com profundidade. O autor explora diversas modalidades de ambas as técnicas citadas.

Um ponto que diferencia este texto dos anteriores é quanto a sua visão de criação musical para jogos. O autor traz o conceito de *music design*, que é uma metodologia de projeto para a música de um jogo, de forma que essas preocupações levantadas pelo *music design*, proporcionem ao compositor a compreensão dos possíveis caminhos que o jogo tomará e como a sua música irá contribuir ou atrapalhar nesse desenvolvimento.

A partir desta revisão de literatura é possível percebermos, do ponto de vista quantitativo e qualitativo, a escassez de trabalhos dedicados ao tema Composição Musical em Jogos Digitais ou a sua falta de aprofundamento teórico e técnico do ponto de vista musical. Conforme mencionado ao longo do texto, as razões para este fenômeno não são muito claras, mas é possível considerar algumas hipóteses. Entre elas, a multidisciplinaridade se destaca no campo prático por exigir do músico, que raramente tem uma formação voltada à tecnologia ou à programação, conhecimentos técnicos quanto à implementação da música no ambiente de jogo.

No entanto, um ponto ainda mais relevante que podemos extrair da realidade bibliográfica observada é a lacuna de conhecimento existente na qual este trabalho pode contribuir. Na literatura encontrada que possui, por si, uma quantidade reduzida de material dedicado à composição musical, percebemos que na maioria dos casos, este tema é tratado em paralelo ao *sound design*. Raros foram os textos dedicados exclusivamente à composição, como mencionado acima.

Além disso, mesmo nos textos dedicados à composição musical nos jogos digitais, não se observa um regular aprofundamento técnico da perspectiva musical, ou seja, é com dificuldade que encontramos discussões que toquem no aspecto harmônico, melódico, rítmico, timbrístico e de outras nuances pertinentes à criação musical em si. Tal situação contrasta com o relatado acima em que, mesmo nos livros dedicados exclusivamente à música nos jogos, existe uma discussão técnica no campo do áudio, como as preocupações quanto à cauda de *reverb* em Loops e outras questões voltadas ao tratamento do áudio, que é o caso do livro *Writing Interactive Music for Video Games* de Michael Sweet (2015).

Outro ponto em que o trabalho que estamos propondo se encaixa é quanto à comparação entre o que é preconizado por toda esta literatura que revisamos e o que é praticado em um jogo de nível industrial que é destacado por seu trabalho no que se refere à música. Muito embora tenhamos passado por textos em que há uma constante exemplificação das técnicas composicionais a partir do que já foi feito em jogos, as buscas são costumeiramente no sentido de se verificar a mera presença e aplicação da técnica conhecida, e não um confronto entre o que se recomenda e o que se aplica, com a intenção de encontrar nuances, especificidades e, até técnicas novas.

Por fim, é notável que a bibliografia revisada é, em geral, consonante no uso dos termos e conceitos. No que diz respeito às técnicas composicionais, principal objeto de estudo do trabalho atual, toda a literatura converge no mesmo conceito, muito embora apresente alguma variação de nomenclatura – que foi devidamente abordada neste texto.

Os pontos que mais apresentaram divergências foram quanto ao conceito de interatividade – da mídia Jogos Digitais e não no que se refere especificamente ao áudio – que, desde o princípio deste capítulo, foi estabelecido como um ponto de discussão em curso nos estudos dos Jogos Digitais. Neste trabalho, conforme

mencionado, adotamos a aceção de Collins (2008b), que pareceu mais voltada à prática nos Jogos digitais, mas é importante ressaltar as divergências que observamos no texto de Whalen (2007) e Mello (2018).

É perceptível, também, novos polos de discussão emergindo. É o caso do pensamento de Enns (2014), que suscita a discussão quanto às fronteiras, na música e no som para jogos, entre a programação e o áudio em si. Este pensamento nos direciona para as discussões tecnológicas (e técnicas) que buscam solucionar fragilidades da música para jogos, sobretudo a potencial repetitividade, por meio de soluções como música generativa, música procedural e da utilização de modelos matemáticos, como no exemplo de Cabral, França e Silva (2014), com o uso do modelo Fuzzy para criação de música em tempo real nos jogos.

Pode-se notar, ainda, que os autores se concentram no debate acerca da Música Dinâmica, do Áudio Adaptativo, da Interatividade. Os textos que se concentram nessas questões buscam explorar as nuances de se compor para Jogos Digitais, observando implicações que a interatividade (e, também, a não-linearidade) impõem ao som do jogo. Outro ponto comum, ainda, é a discussão acerca da funcionalidade da música ou do som no jogo. Nestes, os autores buscam investigar as formas de interação da música com o jogo e com o jogador, buscando depreender como essas relações se dão e como impactam a atividade de jogar.

Outras questões, como a que buscamos tratar neste trabalho, ou seja, procedimentos composicionais, composição musical e demais abordagens técnicas com relação a música/som para jogos, são exploradas marginalmente, apresentando apenas um ou dois textos que tocam no assunto. E, ainda assim, essas discussões são permeadas e ladeadas por outras questões, como no caso da dissertação de Moraes (2017) em que busca discutir não apenas procedimentos musicais – o que o faz de maneira restrita, tendo em vista os outros objetivos de seu trabalho –, como explora também os desafios de se propor um jogo inclusivo, cuja experiência é baseada estritamente no áudio.

Por fim, conforme mencionado, muitos autores e, sobretudo entre aqueles que propuseram abordagens didáticas, procuram abordar o campo de forma panorâmica, de forma a tocar em diversos tópicos brevemente. Neste tipo de texto, é comum que os autores busquem uma abordagem mais generalista e introdutória, de maneira a situar o leitor no campo de estudo Jogos Digitais.

No entanto, é importante ressaltar que muitos destes trabalhos foram feitos à margem da discussão musical e da teoria musical em si. É notável que a discussão musical de alguns dos textos apresentados partia de uma visão majoritariamente empírica e que, embora buscassem soluções musicais, por vezes não consideravam as questões musicais de forma geral. Consideravam, por outro lado, de maneira pontual, abordando um aspecto musical isoladamente – por vezes a harmonia – e não levando em consideração, ao menos explicitamente, as outras questões musicais que caminham paralelo ao uso da harmonia: a melodia, o ritmo, o timbre e outras tantas nuances que o tecido musical oferece.

Portanto, podemos afirmar que há certa carência quanto ao olhar musical para a *música* para jogos. Por sobre as outras questões que apontamos e que abordaremos, oferecemos esta contribuição teórica e técnica quanto à música dinâmica, tomando por apropriação do *Áudio Dinâmico* de Collins (2008b). O ponto de vista da teoria e da composição musical podem, sem dúvidas, enriquecer a literatura e a discussão no que tange a composição musical para jogos digitais.

Desta forma, seguimos para a parte seguinte do texto em que trataremos da estruturação da Paisagem Sonora de um jogo, fazendo uma breve discussão quanto aos seus elementos constituintes e funções que cada um destes adquire no contexto de um Jogo Digital.

## CAPÍTULO 2 – A Paisagem Sonora do Jogo<sup>16</sup>

Nos dias atuais, grande parte do consumo cultural se dá em meio audiovisual. Como o próprio nome diz, é parte do objeto o visual e outra o auditivo. Isso se vê tanto no já tradicional Cinema como também nos novos formatos, como os Jogos Digitais.

Esses ambientes audiovisuais são compostos, primariamente, por uma paisagem. Paisagem, do inglês *Landscape*, tem sua origem etimológica do alemão *Landschaft* ainda no século XVI “cujos significados originais variam de uma aproximação com a estética ao território e quando o termo é adotado em outras línguas há alterações em seu significado” (FERRAZ, 2013, p. 1). Já o cinema, a partir do pensamento de Martin Lefebvre (2007), sugere que a partir do cenário, a paisagem se forma quando se torna autônoma e ganha primazia narrativa. Atrelada à paisagem visual, Rayner e Harper (2014) ressaltam a existência de uma paisagem de som no cinema, a paisagem sonora.

Dessa maneira, ao passo que há efetivamente a preocupação em se criar uma paisagem visual para as obras audiovisuais, independente de se tratar do Cinema, da Televisão ou da Internet, há também que se caracterizar uma paisagem sonora. Nos jogos não seria diferente.

A paisagem sonora<sup>17</sup> do jogo conta com seus próprios constituintes e características. Em busca de elucidar o espaço e a função desempenhados pela música nos jogos, se encontra a nossa abordagem a esse conceito. Tal discussão é, em si, pertinente para podermos distinguir e observar as especificidades das diferentes áreas do áudio dentro da própria mídia: *sound design* e composição musical. Dessa maneira, poderemos não apenas conhecer como também delimitar o ambiente em que este trabalho se posiciona dentro da literatura sobre Áudio para Jogos e, assim, oferecer uma contribuição eficiente.

De acordo com Murray Schafer em seu livro “The Soundscape” (1994), a paisagem sonora é “qualquer campo acústico de estudo” (SCHAFER, 1994, p. 7).

---

<sup>16</sup> Este capítulo é uma versão ampliada e aprimorada do artigo “Final Fantasy VII Remake e a Paisagem Sonora do Jogo: Estrutura, Características e Funções” (SILVA, 2022), publicado na Revista Dramaturgias.

<sup>17</sup> É importante ressaltar que o conceito de paisagem sonora nos jogos é distinto do que fundamenta as experimentações de Luc Ferrari.

Sendo assim, mesmo que uma composição musical, como o próprio autor cita, ou um programa de rádio possam – e talvez devam – ser considerados paisagens sonoras, a perspectiva adotada neste artigo se relaciona com o ambiente acústico do jogo ou seja: tudo o que compõe o aspecto sonoro de um jogo.

A pesquisadora Karen Collins (2008b) indica os perigos da tendência em se usar excessivamente, ou de maneira inconsequente, teorias de outros campos de estudo nas pesquisas sobre Jogos Digitais. No entanto, a autora se mostra receptiva às teses de outros campos quanto aos pontos de intersecção entre áreas de estudo diferentes com os jogos, casos em que tais teorias devem, segundo a autora, ser usadas – pelo menos como ponto de partida.

Tratando-se de Jogos Digitais, a mídia que mais se aproxima é o cinema. E, sendo assim, haverá constantes tentativas de correlacionar os dois campos, bem como reaproveitar suas teorias. Isso é especialmente verdade no que se refere ao estudo do Áudio, campo que recebe consideravelmente menos atenção quando comparado aos estudos de imagem.

Ao tratar de áudio para jogos, podemos partir da perspectiva nascida no Cinema, em que o áudio pode ser dividido em diegético e não-diegético, conceitos propostos por Michel Chion (1994). Mesmo que algumas características do áudio no jogo, como o áudio dinâmico e áudio adaptativo possam criar subdivisões a partir dos conceitos de Chion, grosso modo, o áudio pode se dividir nas duas grandes áreas propostas pelo autor: diegético e não-diegético.

Diegético é todo o áudio que faz parte da paisagem acústica material do jogo. Ou seja, o som de passos, o murmurar das árvores, a música de um rádio, o som de pássaros, de grilos, enfim, tudo o que está, visivelmente ou não, presente na realidade do jogo. Por outro lado, não-diegético é o áudio que não tem uma fonte material no mundo do jogo, ou seja, a trilha musical, os efeitos sonoros dos menus, os sons que o jogo emite quando se encontra um item, etc. Ambas as categorias englobam uma grande variedade de sons que são distribuídos e combinados ao longo da vivência do jogo, de maneira a compor a paisagem sonora do jogo.

Stockburger (2003) nos oferece uma categorização destes sons que compõem a Paisagem Sonora e que se mostra oportuna para este trabalho. O autor nomeia os eventos sonoros dentro de um ambiente de jogo como objetos sonoros.



Embora a nomenclatura seja semelhante, o conceito de Stockburger não se trata do conceito de objeto sonoro de Pierre Schaeffer.

De acordo com Melo e Palombini (2006), o objeto sonoro para Schaeffer, não se relaciona com a linguagem da música no sentido tradicional e, como em Stockburger (2003), não se limita aos sons ditos musicais. Um dos princípios do pensamento de Schaeffer diz respeito à dissociação dos sons de sua origem semântica, ou seja, separar o som que um pássaro emite em seu gorjeio do próprio pássaro, tratando-o como um som por si, sem referência à sua origem. A partir disso, o trabalho de Schaeffer se desdobra e se relaciona com a música concreta, assunto que excede nosso escopo e, portanto, não abordaremos.

Dessa maneira, mesmo que guardem similaridades entre si, Stockburger (2003) afirma que o propósito do conceito de Schaeffer, em que a escuta reduzida busca evitar os hábitos de relacionar um som às suas propriedades semânticas, não seria alcançado no ambiente de jogo, já que a paisagem sonora é construída com a intenção de criar tais relações semânticas entre os sons e os elementos visuais em tela.

Em tempo, o objeto sonoro de Stockburger faz referência à lógica com a qual os jogos são programados, chamada de programação orientada ao objeto. Neste tipo de programação, os arquivos são compreendidos pelo sistema do jogo como objetos e, nessa prática de programação, todos os arquivos vindos de uma biblioteca são também tratados da mesma maneira, sejam eles gráficos ou sonoros.

A partir dessa noção de objetos sonoros o autor cria cinco categorias, quais sejam: objetos sonoros de discurso (*Speech Sound Objects*), objetos sonoros de área (*Zone Sound Objects*), objetos sonoros de interface (*Interface Sound Objects*), objetos de efeitos sonoros (*Effect Sound Objects*) e objetos sonoros musicais (*Score Sound Objects*). Cada um deles se dedica a descrever uma parte do que compõe a Paisagem Sonora do jogo e podemos propor uma simplificação dessas categorias. Mas antes, é preciso descrever o que cada um destes objetos sonoros de fato são.

Objetos sonoros de discurso são aqueles usados para indicar a fala de um personagem. Esse discurso pode ser tanto inteligível, quanto ininteligível. Inteligível seria aquele objeto sonoro composto por uma língua real, que o jogador que domine aquela língua seria capaz de decodificar. Ininteligível é o objeto sonoro de discurso que simula sons de fala com murmúrios de personagens humanos ou sons eletrônicos

em robôs, entre outras possibilidades. Os objetos sonoros de discurso podem ser, também, diegéticos ou não-diegéticos, a exemplo de um diálogo entre personagens (diegético) ou uma narração em *off* (não-diegético).

Objetos sonoros de área representam os sons relacionados ao ambiente em que o personagem se encontra no jogo. No caso de uma floresta, seria o som do vento nas folhas, o som de pássaros cantando, de água em um rio próximo, etc. Estes são sons estritamente ligados à paisagem material ao redor do personagem e servem para localizar o jogador naquela paisagem.

Objetos sonoros de interface são os sons emitidos durante a navegação do jogador pelos diversos menus do jogo. São sons não-diegéticos que servem para dar um retorno às ações dos jogadores tomadas no contexto dos menus. Seria o som que o jogo emite quando se confirma uma tela, ou quando o jogador sai de certo menu, enfim, são sons relacionados à interface do jogo.

Objetos de efeitos sonoros, de acordo com Stockburger (2003), são todos os sons conectados cognitivamente a objetos visuais ou a eventos dentro do universo do jogo. Eles são majoritariamente diegéticos, sendo atribuídos a situações ocorrentes no jogo, como o som de uma espada cortando o ar, os passos do personagem, abrir e fechar de portas, elevadores e toda sorte de objetos que emitem som no ambiente do jogo. Mas também tem sua contrapartida não-diegética, composta pelos sons que confirmam, durante a animação, o consumo de um item, por exemplo.

E, por fim, os objetos sonoros musicais que, de acordo com o autor, compõem a trilha sonora do jogo e são não-diegéticos. Porém, como início da simplificação mencionada, podemos discordar desta descrição proposta. Um jogo também pode contar com objetos sonoros musicais diegéticos, como a música vinda de um rádio, por exemplo. O autor não deixa claro em que categoria colocaria este caso, então, presume-se que ele atribuiria esse objeto à categoria de objetos de efeitos sonoros, tendo em vista que afirma que os objetos sonoros musicais são não-diegéticos.

Com este exemplo, percebe-se que a categorização oferecida por Stockburger (2003) pode gerar alguma confusão quanto à distribuição dos objetos sonoros, dado que casos como o citado acima não são claramente posicionados em nenhuma categoria de pronto. Ademais, a divisão em cinco categorias diferentes e que, de certa forma, pode oferecer intersecções, é extensa e, por isso, talvez seja útil

propor outra categorização para os objetos sonoros, sendo elas: objetos de efeitos sonoros, objetos sonoros de discurso e objetos sonoros musicais.

A categoria de objetos de efeitos sonoros comportaria o que Stockburger distingue em objetos sonoros de área, objetos sonoros de interface e, obviamente, objetos de efeitos sonoros. Os objetos sonoros de discurso se manteriam uma categoria distinta por apresentar características distintas dos demais sons aglutinados nos objetos de efeitos sonoros, dado que seria composta, em geral, por dublagens e narrações humanas e, assim como na proposta de Stockburger (2003), incluiria, ainda, os objetos de discurso ininteligíveis. E, enfim, os objetos sonoros musicais comportariam qualquer objeto sonoro que partisse de uma estrutura musical, seja rítmica, melódica, harmônica, timbrística ou qualquer situação prevista dentro da linguagem e estruturação musical. Indo além, esta mesma categorização proposta poderia ser reduzida ainda mais, em favor de uma perspectiva centrada na música, que poderia ser oportuna em alguma situação específica, dividindo-se apenas em objetos sonoros musicais e objetos sonoros não-musicais.

Karen Collins (2008) propõe uma divisão do som do jogo que corrobora com a redução do modelo de Stockburger (2003) proposta. Diz a autora:

Tomadas as decisões acerca da música e do Sound Design, pode-se montar uma lista de insumos de áudio com listas distintas para Sound Design (que inclui, por exemplo, sons de armas, personagens, sons de interface de usuário), Música (em formas/níveis), Diálogo e conteúdo de áudio adicional (para marketing, promoções, cenas cinemáticas, etc). (COLLINS, 2008, p. 94)

Dessa maneira a autora propõe uma organização semelhante à nossa. Collins adiciona à sua classificação o “conteúdo de áudio adicional”, mas como deixa claro, não é um conteúdo que se insere em outra categoria de áudio, mas se distingue dos anteriores apenas por ter uma finalidade diferente do uso dentro do jogo.

Em outro momento, quando a autora está discorrendo sobre o processo de implementação e organização do áudio *in-game*, ela cita um esquema de áudio e suas relações internas com a estrutura de programa do jogo (FIGURA 1-3):

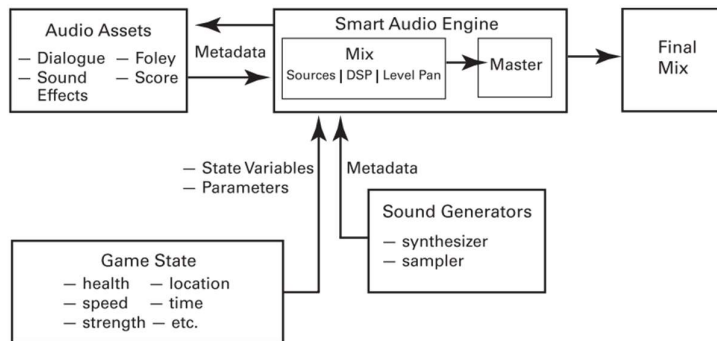


FIGURA 1-3: Esquema que demonstra a estrutura de áudio de um jogo e seus parâmetros. Bajakian et al. (2006) in Karen Collins (2008)

Este esquema, mesmo que não seja de autoria de Karen Collins, adiciona, entre os insumos de áudio, o *Foley*. Este tipo de insumo é trabalhado previamente no texto de Collins, sendo colocado sob o leque do *Sound Design*, representado no nosso esquema como Objeto de Efeito Sonoro.

## 2.1 Acústica, Acusmática e Espacialidade na Paisagem Sonora

Agora que já definimos quais são os elementos que compõem a paisagem sonora do jogo, tanto de uma perspectiva auditiva (quais *sons* fazem parte) quanto da perspectiva técnica (quais *tipos de sons* fazem parte), podemos seguir rumo à aspectos acústicos da paisagem sonora. É importante ressaltar que tais aspectos são mediados por uma série de processos tecnológicos que implicam, necessariamente, no resultado final da paisagem sonora bem como a sua capacidade de simular um som realista, ou seja, a própria realidade em si.

Diferente do processo criativo e de produção de vídeos, nas suas variadas formas e destinações midiáticas, em que muito do som é captado *in loco*, a construção da paisagem sonora de um jogo tende a ser feita de forma completamente digital. No desenvolvimento do som nas mídias audiovisuais mais tradicionais, parte-se de uma base material, um som esperado e até mesmo conhecido (tendo já sido observado na gravação) por parte do responsável pelo som. No *set* de filmagem captam-se os diálogos e o som ambiente, e, mesmo que a maior parte dos efeitos sonoros sejam reproduzidos ou criados em estúdio (de *Foley*) ou digitalmente, parte-se de um aparato natural – o ator, o objeto cênico, etc. – que ampara o desenvolvimento do som no filme.

Por outro lado, o processo de criação do jogo ocorre majoritariamente no ambiente virtual – auditivamente e visualmente – o que impede que haja sons legitimamente naturais. Isso significa que, mesmo que o *Sound Designer* parta de sons usados para retratar o objeto visual de sua fonte sonora, como o som de passos, estes são passos genéricos. Não são os passos com o peso do personagem em tela, não são passos adequados àquela arquitetura, àquele terreno, àquele ambiente. Muitas vezes, são passos de uma pessoa que usava sapato, mas o personagem do jogo, está usando tênis, por exemplo. E mesmo que seja um som de passos com tênis, na arquitetura correta, no terreno correto, no ambiente correto, com um som adequado à aparência do personagem, ainda assim, esse som muito provavelmente será retirado de uma biblioteca de sons que possivelmente foi ou será utilizado por outras pessoas em seus produtos audiovisuais, não possuindo algo exclusivo e inerente àquele som específico.

É claro que o profissional poderia muito bem captar esses sons em algum lugar, mas todo um tratamento acústico naquele som seria necessário para remover o ambiente de origem do som gravado, a fim de poder adequá-lo ao ambiente do jogo. Ou poderia gravar este som em um estúdio e criar o ambiente ao redor desse som a partir de um processo digital, tarefa que em outras peças audiovisuais é simplificada por já possuir um som ambiente natural e, a mérito de exemplo, os sons dos passos naquele ambiente seriam usados como som-base, sendo apenas reforçados no meio digital.

Isso resume a complexidade e a especificidade que é criar a paisagem sonora para um jogo. São detalhes que precisam ser ressaltados pois são fundamentais para a experiência do jogador, tendo em vista que o som é o elemento que pode desconectar o jogador da realidade em tela, como afirma Aaron Marks (2009, p. 238): “um efeito [sonoro] que distrai o jogador durante a sua experiência por soar deslocado ou como se fosse de outro jogo quebra a magia [do jogo]”.

Embora essa colocação seja propositalmente exagerada, é compreensível que a experiência do jogador seja criticamente abalada por uma desconexão sonora. Imagine jogar com um personagem que brada uma espada e, durante o movimento, o som emitido seja o de pneus friccionando o asfalto. Ou, então, poderia até soar como uma espada, mas dentro de um túnel, em vez do amplo campo em que o personagem se encontra. Certamente esses eventos podem ser cômicos, mas, por outro lado, podem afastar e distrair o jogador da proposta conceitual do jogo.

Os objetos sonoros musicais também precisam passar por um processo de consideração durante a sua construção e implementação no jogo. A música possui suas próprias regras e autonomia e é feita pensando no efeito emocional e ambiental do jogo, resolvendo essas questões por si. Porém, quando é colocada entre os outros componentes da paisagem sonora, é preciso cuidado para que ela não sobreponha os demais objetos sonoros como também não seja ofuscada por eles. Para alcançar esse equilíbrio entra em cena a ideia de unidade na paisagem sonora ou “*blending*” como define Aaron Marks (2009). É importante dizer, portanto, que os pontos levantados acima são fundamentais para que se obtenha tal unidade, tendo em vista que a produção dos objetos sonoros de qualquer classe impacta na subsequente organização da paisagem sonora.

O processo para construir a unidade da paisagem sonora no mundo dos Jogos Digitais hoje conta com ferramentas tecnológicas que possibilitam a implementação de tratamentos digitais sobre os objetos sonoros adequando-os à realidade presente no jogo. Esse processo é chamado de *Real-time Mixing*, ou mixagem em tempo real, em que os sons são ajustados e processados em tempo real conforme o jogador interage com o jogo (COLLINS, 2008b).

Vejamos um exemplo: durante uma exploração do cenário de uma caverna, o jogador está ouvindo a Objetos Sonoros Musicais e Objetos de Efeitos Sonoros. Em determinado ponto, o jogador se depara com um inimigo diferente dos demais. Ele parece mais forte e desafiador que os outros naquela área.

Eis que o jogador ouve um Objeto Sonoro de Discurso, um diálogo em que um outro personagem comenta que aquele inimigo é forte demais para enfrentar naquele momento. E, quando este Objeto Sonoro de Discurso se apresenta, os outros Objetos Sonoros se adaptam, abaixando suas intensidades, permitindo que o diálogo seja ouvido e que a mensagem chegue ao jogador.

A este processo dá-se o nome de mixagem em tempo real. Os volumes dos objetos sonoros já presentes foram ajustados e, possivelmente, re-equalizados no momento em que o diálogo apareceu, com a finalidade de promover a inserção daquele novo Objeto Sonoro. Mas, além da unidade da paisagem sonora, a mixagem em tempo real pode impor tratamentos acústicos como *reverb*, *delay*, compressão, entre outros, que resultam na caracterização da paisagem sonora.

Voltemos ao nosso exemplo: suponhamos que durante a exploração mencionada acima, antes de se deparar com aquele inimigo, o jogador que se encontrava em um campo aberto e verdejante, adentrou a caverna citada acima. Neste momento, os passos, que tinham um som abafado e curto sobre a grama, passam a soar duros e ecoantes no novo ambiente. Os diálogos anteriores, que soavam leves, agora reverberam nas paredes da caverna.

Neste exemplo os objetos sonoros sofrem alterações para se adequar ao novo cenário do jogo e caracterizar auditivamente aquela paisagem sonora. Ou seja, além daquela primeira mixagem em que os sons são organizados, no que tange volume e equalização, para que o jogo não soe uma completa bagunça, a adequação ambiental dos sons proporciona uma melhor experiência pro jogador ajustando o que se vê ao que se ouve.

Stockburger define, a partir de Andrea Truppin, esta situação como Assinatura Ambiental (*Spatial Signature*):

Assinatura Ambiental pode ser definida como a digital auditiva de um som que nunca é absoluta, mas é sujeitada à localização do som em um determinado ambiente físico. Entre os indicadores estão o nível de reverberação, volume, frequência e timbre que permitem aos ouvintes interpretar a identidade dos sons em termos de distância ou o tipo de espaço [físico] no qual eles foram produzidos e/ou são ouvidos. (TRUPPIN, 1992, p. 241).

Ou seja, cada um dos ambientes do nosso exemplo possui a sua própria Assinatura Ambiental, representada pelos parâmetros de reverberação, volume e os demais citados pelo autor, mas também pelos níveis de ataque, decaimento e outras características que a onda sonora adquire a depender do ambiente físico. A importância e aplicação desse conceito ocorre para que o usuário se sinta verdadeiramente no ambiente mostrado em tela e possa transitar, sensorialmente, entre os mesmos.

Além disso, esses processos de mixagem, tradicionalmente, haveriam de ser feitos em cada objeto sonoro, um a um. As ferramentas de mixagem em tempo real oferecem a possibilidade não só de reduzir a quantidade de trabalho e tempo para a produção do áudio do jogo como também facilita a construção da unidade da paisagem sonora, inclusive por meio da ambientação que mencionamos.

Existe, ainda, um outro aspecto que nos interessa explorar neste capítulo quanto às nuances da paisagem sonora num Jogo Digital. Tornando à comparação com as mídias audiovisuais tradicionais, o som nessas mídias, assim como a imagem, é bidimensional. Com esta afirmação referimo-nos especificamente ao fato de que tudo que se ouve, se vê em tela. Mas, para adentrar nessa questão, é necessário trazeremos o conceito de Acusmática, trabalhado por Stockburger (2003).

De acordo com o autor, Acusmática é um termo pitagórico que considera a separação dos sons de sua fonte e foi apropriado pelo autor Michel Chion para tratar das relações entre áudio e visão no cinema. E, de acordo com Chion, “Em um filme, uma situação acusmática pode se desenrolar de duas formas: ou o som é visualizado



e, em seguida, acusmatizado, ou o som se inicia acusmatizado e é visualizado somente em seguida.” (CHION 1994, apud STOCKBURGER, 2003, p. 7).

Portanto, embora ocasionalmente se concretize um caso que fuja à fala de Chion, de acordo com o autor, é costume que no Cinema, duas situações predominem: ou o espectador ouve o som e vê a fonte sonora do objeto simultaneamente e, depois, a fonte sonora não é mais vista; ou o espectador ouve o som e posteriormente conhece sua fonte sonora, mesmo que não seja imediatamente. Significa dizer que o som, nas mídias audiovisuais tradicionais, está definitivamente atrelado ao conteúdo visual em tela no momento. Essa característica é pertinente à estruturação da mídia em si, posto que a narrativa é desenrolada de forma linear e direta, controlando cada insumo, visual ou auditivo, oferecido ao espectador.

Um jogo digital, por outro lado, possui espacialidade interna. No jogo, o personagem pode se mover, nas situações mais simples, para os lados, para cima e para baixo. Isso permite que o jogador se movimente nesse espaço, tendo o conteúdo que está em tela e o que não está. Isso proporciona, a nível sonoro, a aplicação e realização de situações acusmáticas com mais complexidade, interagindo com o jogador em diferentes níveis.

Justamente por esse espaço tridimensional interno, percebemos a ocorrência de outro fenômeno específico ao áudio para jogos: a espacialização do som no ambiente do jogo. Este fenômeno é utilizado para que o jogador possa se localizar no cenário do jogo em relação a outros objetos sonoros; ou possa precisar a distância, direção e sentido de outro objeto sonoro. Por exemplo: um item muito valioso pode ser colocado em um cenário ao qual o jogador não tem conhecimento, e este item emite um som específico para que o jogador o procure. Para o jogador, é possível ouvir um som vindo de certa direção e, conforme o jogador vai na direção da origem, o som se amplifica e, caso se afaste, o som esmaece. Nesse caso, a fonte sonora pode nem chegar a ser vista, mas seu som está sendo percebido, o que é um fenômeno acusmático. Mas, ao mesmo tempo, é por conta da espacialização do som do jogo que é possível que o jogador se oriente e busque a fonte daquele som.

Uma outra possibilidade é quando o jogador está em busca de derrotar um inimigo conhecido específico, mas não o vê em nenhuma direção, embora saiba que ele está naquela região. Em seguida, o jogador passa perto de outra seção do terreno ao qual não consegue enxergar por completo, escuta o som característico daquele

inimigo e então pode ir até ele. Nessa situação, o áudio do jogo serviu de guia para o jogador, de forma que a fonte sonora estava oculta do seu campo de visão, mas o som do jogo permitiu que ele, através das referências auditivas proporcionadas pelo jogo, cumprisse seu objetivo.

Tais casos reforçam a potencialidade e demonstram as possibilidades variadas de uso da acústica e da espacialização da paisagem sonora do jogo, pois demonstram a profunda relação entre os objetos sonoros e a jogabilidade, podendo ser inclusive alicerce para mecânicas de jogo, indo além de uma relação passiva ou reativa dentro dos jogos. Ademais, essa noção de acústica impacta diretamente na própria construção do som do jogo, tendo em vista que o *sound designer* e o compositor, a partir desse conhecimento, adquirem mais elementos sonoros com que se preocupar e interagir no momento de criar, caracterizar e mixar a paisagem sonora de um jogo.

## 2.2 Funções dos Objetos Sonoros

Apesar de toda a parte técnica ser interessante, complexa e repleta de nuances, o som do jogo tem uma destinação, uma finalidade: dar som ao mundo criado pelos desenvolvedores. Mais do que isso, o som está ali para se comunicar com o jogador, para imergir e interagir com quem joga.

O áudio em sua totalidade, ou seja, dos objetos sonoros musicais aos objetos sonoros de discurso, possui, nos jogos, funções, assim como assumem funções o áudio de um filme. Cada um dos tipos de objetos sonoros tratados anteriormente tem tarefas que são esperadas de si e este é o assunto que abordaremos em seguida.

De acordo com Collins (2008b), o som nos jogos não apenas mantém, em geral, as funções que sustentam nos filmes e outras mídias audiovisuais, como também assume funções próprias à mídia Jogos Digitais. Os próprios conceitos de Espacialização e Acusmática, na forma como foram tratados há pouco, já podem ser consideradas funções específicas do som dentro dos jogos (STOCKBURGER, 2003). Porém, podemos nos aprofundar em algumas funções específicas presentes nos jogos.

Uma função do áudio no jogo que é facilmente percebida, parte da interação entre o jogador e o jogo, provocada pelo próprio áudio. Isso se faz presente em casos mais simples, como em *New Super Mario Bros.* (2006, apud. COLLINS, 2008b), em que os inimigos se movem no ritmo da música, como em casos mais complexos, como em jogos de dança, a exemplo de *Just Dance!* (2021), em que o jogador se movimenta no ritmo da música para fazer os passos de dança propostos pelo jogo. Neste último caso, essa função do som do jogo não lida diretamente com a não-linearidade dos jogos, uma das principais características que torna o processo de construção de som, e principalmente de música para jogos, algo específico.

O contexto não-linear determina que uma música feita para outras mídias seja ineficiente em desempenhar a função preparatória nos jogos e, como afirma Collins, “Antecipar as ações é parte fundamental em se obter sucesso em diversos jogos, especialmente nos jogos de aventura e ação” (2008b, p. 130). Essa função sugere algum tipo de ação ao jogador. O áudio age mais como uma sugestão do que está para acontecer com a intenção de preparar ou provocar uma reação da parte do

jogador, isto é, se o jogo tiver ensinado isso ao jogador e este, por sua vez, tiver aprendido.

Outra função importante e constantemente encontrada no decorrer de um jogo é o uso de símbolos sonoros que ajudarão o jogador a identificar objetos e objetivos e tornar sua atenção a eles. Essa função pode ser desempenhada tanto pelos objetos sonoros musicais quanto pelos objetos de efeitos sonoros.

No que se refere aos objetos de efeitos sonoros, essa função pode indicar a localização de objetos secretos, conforme mencionado em um exemplo anterior, como também pode indicar a presença do inimigo. Outra possibilidade é a de um som de tiro, contextualizado na história do jogo, ser ouvido em uma direção e isso levar o jogador no sentido em que a história do jogo vai se desenrolar.

Já no caso dos objetos sonoros musicais, trata-se do aproveitamento da técnica *Leitmotiv*, usada em diversas outras mídias e momentos. Nos jogos, seu impacto pode vir a ser mais intenso, tendo em vista que um jogo de RPG, que normalmente são desenvolvidos sobre uma história, dura em média quarenta horas de jogo. Em outras palavras, diferente de um espectador de cinema, que assiste seu filme por algo entre uma e três horas em média, ou de um espectador de uma ópera, que fica no teatro em média duas horas, o jogador é exposto àqueles *Leitmotifs* e assinaturas musicais com muito mais intensidade.

Nos jogos, o uso dos *Leitmotifs* também é comumente aplicado a cenários, como forma de complementar a Assinatura Ambiental que comentamos, mas por meio da música. Não é raro os jogos possuírem um tema específico para determinada seção do jogo ou para determinado terreno. É corrente, também, a criação de músicas para batalhas em geral e músicas distintas para os inimigos mais fortes. Todos estes são exemplos de ampliação do uso dos *Leitmotifs*.

Outra função que o áudio desempenha nos jogos é representada pela forma como se relaciona com o jogador para dar a ele direcionamentos e comentar as situações ao redor. Essa função é muito importante nos jogos mais complexos pois permite que o jogador volte sua atenção a pontos de interesse durante momentos críticos e/ou de muita ação. Os objetos sonoros de discurso desempenham um papel relevante quanto a essa função. Nos jogos atuais, que em sua maioria são completamente dublados, é comum que durante uma batalha o jogador seja avisado do status de saúde de algum outro personagem, ou até do próprio personagem do

jogador; ou então que um personagem diga ao jogador qual movimento irá tomar, para que o mesmo possa se adaptar (ou não) àquela ação; ou mesmo pode dar dicas de coisas por fazer ou se o jogador deve ou não enfrentar aquele inimigo.

Objetos de efeitos sonoros também podem promover constantes retornos para o jogador. A confirmação de que o golpe acertou, ou de que é o momento correto de se pressionar algum botão ou fazer alguma ação, todos podem (e constantemente são) reforçados pelo meio sonoro. Um exemplo real dessa situação ocorre no jogo *Tales of Arise* (2021). A história do jogo se desenrola, em média, por quarenta horas. Para manter o jogador interessado e em constante progressão, os desenvolvedores precisam oferecer ao consumidor novidades constantemente, para além do desenrolar da narrativa.

Nesse jogo em específico, o combate é aprimorado, adicionando novas mecânicas por pelo menos metade da jornada. Chega-se a um momento em que o combate se torna tão dinâmico, complexo e fluido que o jogador passa a confiar muito mais nas “deixas” oferecidas por meio de áudio do que no seu raciocínio ou do que vê em tela. O som específico de que um golpe especial está disponível, um objeto sonoro de discurso quando um dos personagens entra em frenesi, os sons de pancadas, as reações dos personagens quando são atingidos, os nomes dos golpes, enfim. São todos exemplos da forma como o áudio organiza esse momento que, com o passar do jogo, se torna tão caótico que os desenvolvedores buscam oferecer pontos de referência para o jogador que não necessariamente dependem da visão ou do raciocínio.

É importante notar que a maioria das funções específicas do áudio nos jogos digitais está muito mais relacionada a informar e orientar do que a mostrar algo ao jogador. É possível que essa característica se imponha pela natureza interativa e pela sua natureza não-linear da mídia. Levando-se em consideração que a narrativa dos jogos depende, necessariamente, da ação e interação do jogador, todo cuidado é necessário para que o usuário não se perca na sua liberdade.

Também é indispensável dizer que o som do jogo é completamente construído orientado à experiência do jogador. A evolução dos sons em busca de uma emulação da realidade demonstra a intenção de promover uma imersão ao jogador. Os sons – sejam falas, efeitos sonoros ou música – guiam o usuário naquele universo para que, caso decida não seguir a história principal do jogo, o usuário não se sinta perdido. Os

mesmos sons confirmam que a ação do jogador foi executada por um estímulo da parte dele, as provocações emocionais por parte da música, suas caracterizações e símbolos. Todos estes elementos são, de maneira geral, construídos para que o jogador possa mergulhar no jogo e ter uma experiência fluida, complexa e enriquecedora.

## CAPÍTULO 3 – Técnicas Composicionais nos Jogos Digitais

### 3.1 – O que significa compor para jogos

Conforme observamos no capítulo anterior, jogos digitais possuem uma complexa paisagem sonora, construída a partir de processos distintos – *sound design* e composição musical – porém complementares, cujo objetivo é engendrar tal paisagem sonora e, assim, proporcionar uma experiência sonora unificada para o jogador. Este trabalho, por sua vez, é focado na investigação da composição musical nos jogos, e desta maneira, já tendo compreendido a posição da música na estrutura formal da paisagem sonora e algumas de suas funções, abordaremos as técnicas da criação musical aplicadas aos jogos com a profundidade concedida pela revisão bibliográfica.

Mas antes de abordarmos os procedimentos composicionais propriamente, precisamos questionar: o que, efetivamente, significa compor para jogos digitais? Como a não-linearidade e a interatividade impactam na criação musical? Quais outras peculiaridades da mídia se impõem sobre o trabalho do compositor? Tais questões nos ajudam não apenas a compreender o ofício do compositor, mas também a natureza das técnicas composicionais que serão levantadas a seguir.

Assim, é necessário apresentar o panorama que cerca nossa abordagem. Um jogo normalmente conta com músicas lineares e não-lineares. É possível observar essa diversidade a partir dos escritos de diversos autores, como Sussman (2012) e Marks (2009), que tratam de ambos os tipos de música separadamente.

Nos jogos digitais, as músicas lineares são utilizadas sobretudo em momentos em que o jogador não está controlando o avatar. Isso se estabelece durante *cutscenes*<sup>18</sup>, cinemáticas<sup>19</sup>, tela de início, créditos e até menus, ou seja, momentos em que o jogador, no máximo, escolhe uma opção, mas que sua interação não interfere no jogo em si.

---

<sup>18</sup> São cenas de diálogo, ação, desenvolvimento narrativos, entre outros propósitos.

<sup>19</sup> Cenas pré-renderizadas, ou seja, finalizadas anteriormente, em que o jogador assiste, atuando por um instante como um espectador passivo.

Músicas lineares tendem a seguir padrões, estruturas e técnicas já conhecidas pelos compositores e pelas mídias tradicionais. Embora a construção dessas músicas, a depender do processo do compositor, não seja linear, os pontos de sincronia já estão definidos pelas imagens e o compositor se adapta e trabalha ao redor do material visual. Portanto, esse tipo de música nos jogos será executada como seria tradicionalmente: do início ao fim, sem se preocupar com desvios, mudanças ou qualquer fator externo que já não tenha sido milimetricamente observado pelo compositor.

As músicas não-lineares, por outro lado, acompanham a maior parte da experiência do jogador. É a música que se adapta às diversas situações propostas tanto pelo jogo quanto pelo usuário, bem como se transforma nas mudanças de cenário e interações com o ambiente.

Neste âmbito é que os jogos digitais apresentam suas maiores inovações e desafios. Este é o cerne da nossa pesquisa: observar as peculiaridades criativas que a interatividade e a não-linearidade dos jogos nos impõem enquanto criadores, pois “não será o bastante compor boa música. Você precisará saber como certificar a compatibilidade entre as diversas peças musicais que poderiam tocar a qualquer momento” (MARKS, 2009, p. 234). Desta forma, são as técnicas oriundas da prática da música não-linear que fundamentam este trabalho.

Segundo o compositor John Debney (apud. COLLINS, 2008b, pp. 88-89), a maior diferença de se compor para jogos é que não se tem um produto realmente finalizado, de tal forma que muitas vezes a música é composta baseada apenas em descrições literárias do cenário, da jogabilidade, ou algum outro elemento do jogo. Debney complementa: “Eu também escrevia para, talvez, vinte segundos de jogo [*gameplay*], que na realidade se tornariam dez a vinte minutos de jogo. Essa era a maior diferença pra mim.” e conclui: “Era mais sobre escrever para um conceito ou descrição do que escrever para algo específico”. Nesta colocação, o compositor expressa o impacto prático da não-linearidade da mídia Jogos Digitais na prática composicional quando afirma compor para vinte segundos algo que pode se tornar um trecho de dez a vinte minutos de jogo.

Diferente dos filmes em que muito da produção de áudio e da música para a cena começa efetivamente a partir de um corte avançado (senão do corte final) de um filme, o jogo não tem, conforme menciona Debney, um material finalizado sobre o qual



se trabalha. Compõe-se para a finalidade demandada, com base em descrições ou mesmo gravações, mas o compositor jamais precisa o tempo que os jogadores permanecerão em determinado trecho do jogo. Deste ponto eclode uma preocupação recorrente da composição musical nos jogos: a repetição.

Essa questão é abordada em artigos como *A Survey of Variation Techniques for Repetitive Games Music* (BENDT, DASCHSELT e GROH, 2012), *Construindo Trilhas Sonoras Dinâmicas em Jogos Utilizando Sistemas Fuzzy* (CABRAL, FRANÇA e SILVA, 2014), entre outros, que objetivam oferecer possíveis soluções para esta situação e que podem servir a determinados jogos, mas o fato é que o cuidado com a repetição é um aspecto imposto ao compositor a partir da não-linearidade.

O *Loop*, já definido anteriormente e que será novamente abordado ao longo deste capítulo, foi apresentado nos primórdios do áudio para jogos como uma resposta à não-linearidade dos jogos. A estrutura repetitiva do *Loop* é uma forma de superar a variação de tempo que os jogadores podem experimentar na sua empreitada em alcançar tal objetivo (ou até mesmo falhar e recomeçar aquela etapa), preenchendo o jogo com música.

No entanto, como aponta Scott B. Morton (2005, apud. COLLINS 2008b, p. 140), ao argumentar acerca do potencial destrutivo do *Loop*, caso seja usado indiscriminadamente “[Com o *Loop*] não apenas se elimina a efetividade emocional da música ao generalizá-la e não associá-la a um contexto, como ao repetir [*by Looping*] várias vezes, separa-se o jogador de sequer percebê-la [*registering*]”. E complementa: “depois de certo tempo, [a música] acaba por se tornar incômoda” (idem), quer dizer, na busca de se solucionar a não-linearidade em seu sentido estrito, proporcionando ao jogo, finalmente, música contínua, emerge um novo problema: a situação acerca da repetitividade que, conforme demonstra Morton, esvazia não apenas a experiência musical no contexto audiovisual do jogo, como também a própria existência de música original para o jogo: “Assim nós fomos de ‘por que devemos ao menos ter música tocando aqui’ para ‘por que não desligamos a música e ouvimos mp3?’.” (MORTON, 2005 apud. COLLINS, 2008b, p. 140). Destas colocações podemos deduzir a minúcia que a não-linearidade e, por conseguinte, a variabilidade demandam para a criação musical para jogos.

Porém, falarmos de não-linearidade isoladamente, é como falar de uma videoarte em uma exposição em que o espectador se aproxima em um momento

indefinido da obra e pode sair a qualquer momento, tendo visto – ou não – a obra como um todo. Esta experiência em muito difere daquela do Cinema, cuja proposta fundamental é de que todos os espectadores tomem seus assentos para que o filme se inicie e, depois de um tempo determinado, a obra chegue ao seu fim e os indivíduos sigam seus caminhos. A videoarte em exposição tem, por proposta, execução continuada, sem horário para começar ou acabar, de forma que um visitante possa apreciar a obra por poucos minutos ou por várias horas. Mas, quando nos referimos aos Jogos Digitais, estamos lidando com outra característica inseparável da mídia e da não-linearidade: a interatividade.

Apesar das diferentes abordagens acerca do conceito, como mencionamos anteriormente, assumimos o posicionamento de Collins (2008b) quanto ao tema: interatividade é “a capacidade de agir fisicamente, com controle, com aquela mídia” (COLLINS, 2008b, p. 3). Esta faculdade dada ao jogador permite que ele se desloque, a depender das regras do jogo, na direção que preferir, fazendo os desvios que desejar e, aqui ocorre a intersecção com a não-linearidade, no tempo que escolher.

Do ponto de vista musical, essa possibilidade nos Jogos cria uma série de incertezas para o compositor durante o processo de criação, posto que ele não é capaz de prever a ordem que o jogo irá se desenrolar para cada jogador. Mais do que isso, através da interação com o mundo dos jogos e seus personagens, o jogador transforma constantemente as situações, impondo uma mudança à música.

Por exemplo, por meio da sua interação, o jogador caminha de uma floresta para um deserto. Isto demandará uma adaptação da parte da música para acompanhar a mudança de ambiente, alteração para a qual o compositor deverá antecipar. Ou, então, o jogador pode se deslocar na direção da qual veio, ou seja, andar para trás na estrutura do jogo e isso pode ativar um diálogo com algum personagem, demandando adaptação da música em tais situações.

Os pontos levantados acima impõem à criação musical orientada aos jogos não apenas o planejamento e a criação de tais peças musicais. Demanda, também, atenção quanto às conexões entre as músicas, uma vez que “uma partitura desconjuntada leva a uma experiência de jogo desconjuntada e o jogo pode perder um pouco de sua qualidade imersiva” (COLLINS, 2008b, p. 145). Além disso, segundo Prendergast (1977 apud. COLLINS 2008b, p. 145) “se não forem manejadas apropriadamente, conexões podem ser interruptivas por natureza”, se referindo aos

desafios que a conexão entre músicas distintas e, por vezes, de estilos diferentes, pode oferecer. Portanto, podemos perceber o cuidado composicional demandado pela característica interativa inerente ao ambiente dos jogos digitais.

No que se refere à separação entre o fim de uma música e outra, o silêncio pode bastar como neutralizador do ambiente sonoro. Vejamos: a conexão de uma música pensada para o cenário de floresta, composta para flauta e oboé, acompanhada por cordas em *pizzicato* em tempo moderado, que chega ao seu fim e abre caminho para uma música construída para uma tenebrosa caverna, com curtos desenhos melódicos nas cordas, acompanhada harmonicamente por metais em notas longas em adagio pode ser efetiva com poucos segundos de silêncio, como a separação entre um movimento e outro de uma obra sinfônica.

Contudo, indo ao encontro de um comentário feito acima, nos jogos digitais, interatividade e não-linearidade atuam juntas e juntas proporcionam liberdades específicas ao jogador, situações que impactam diretamente na performance de toda a paisagem sonora e, especialmente, da música. E, a partir dessas liberdades, o jogador, em uma decisão arbitrária, pode a qualquer momento sair da floresta para a caverna mencionadas.

Consideremos uma situação simples: os dois cenários ilustrados possuem apenas uma música cada um, métrica de 4/4 e ambas com dezesseis compassos de duração. Nessas condições, o jogador pode ir da floresta para a caverna em qualquer um dos 64 tempos de cada uma das composições, sugerindo assim, 64 conexões. Porém, também há a possibilidade do caminho inverso, somando mais 64 conexões.

É notório que o texto musical por vezes tem passagens semelhantes e, com isso, reduziríamos um pouco a quantidade de conexões. Assim como também diminuiríamos essa quantidade se evitássemos mudar de música no meio do compasso e estabelecermos que a conexão entre as músicas ocorreria apenas nos primeiros tempos dos compassos. Nessa situação, o compositor deveria compor algo em torno de 20 a 30 conexões para estes dois cenários.

Porém, como argumentado anteriormente, a variabilidade é um fator fundamental para o sucesso da trilha musical de um jogo, sendo necessário, assim, que mais músicas ou variações fossem criadas para cada um dos cenários, demandando exponencialmente mais conexões. Esse panorama se expande quando lembramos que os jogos, costumeiramente, possuem mais do que dois ambientes e

que, em cada um deles, dependendo do gênero do jogo, pode haver uma música de exploração e outra de combate.

É importante notar que não se trata da simples junção das duas músicas, como poderia ser feito em uma música em forma sonata em que se vai do primeiro tema para o tema contrastante em um momento determinado. Trata-se da necessidade de se transitar de uma música à outra em qualquer ponto da música.

Sabe-se, no entanto, que em música, quão mais radical for a diferença entre os temas ou seções da música, maior o cuidado e o tempo necessário para que a conexão seja convincente. Porém, a decisão do jogador ocorre em milissegundos, sua ação é executada em segundos e a música precisa estar apta a lidar com essa transformação. Logo, as conexões não podem tomar o tempo que lhes for necessário, pois o cenário irá mudar, o jogador assumirá outra postura e novos eventos irão ocorrer no novo ambiente. Dessa forma, paralela à questão da conexão em si, surge o problema da sincronização.

A sincronia musical no cenário jogável, diferente das cenas pré-renderizadas<sup>20</sup> que têm sua música composta de forma linear-tradicional, não é rigorosa como em outras mídias e oferece certo grau de flexibilidade, dando espaço para alguns segundos de conexão, seja para que a música mude para a outra ou para que a música anterior possa finalizar o segmento musical e daí iniciar a conexão.

Além da quantidade de criação musical supracitada – e agora recuperando as nuances musicais que deixamos de lado por um instante – existem as questões musicais do processo, como a mudança de instrumentação, orquestração, andamento, harmonia e melodia satisfatórias. Todos esses aspectos demandam do compositor certa habilidade e estratégia para que o jogo atenda às necessidades e expectativas do jogador sem que a criação musical se torne algo que extrapole o tempo estabelecido para a criação do jogo ou o orçamento despendido.

Outra imposição feita pelo jogo e pelo jogador ao compositor é que a música seja preparada de tal forma que ela possa dividir a paisagem sonora com os diálogos e efeitos sonoros. Como foi levantado anteriormente, criar a unidade – *blending*, como

---

<sup>20</sup> São cenas finalizadas geradas previamente por computadores, dando origem a um vídeo, por exemplo, que será executado em momentos específicos do jogo. Normalmente, em jogos narrativos, estão presentes em momentos de desenvolvimento da história. Essas situações não são, portanto, interativas.

menciona Marks (2009) – da paisagem sonora é uma preocupação não apenas do *sound designer*, mas também do compositor, uma vez que ambos deverão trabalhar num mesmo espectro sonoro.

Portanto, o compositor deve se preocupar com a utilização do espectro sonoro de sua música, evitando sonoridades e alturas já utilizadas ou saturadas por outros elementos da paisagem sonora, como o próprio autor menciona, mas também lidar com a imprevisibilidade dos comandos e deslocamento do jogador, na história e no cenário. Significa dizer que, além da do compositor ter que se preocupar previamente com os pontos citados, suas estratégias devem ser desenvolvidas para que a música abra espaço sempre que um diálogo ocorra. Trata-se de uma preocupação legítima tendo em vista que os jogos mais modernos apresentam diálogos constantes, tanto em sua estrutura narrativa como na mera movimentação pela paisagem, em que o próprio personagem ou NPCs<sup>21</sup> disparam falas em situações previamente programadas.

Collins (2008b) menciona o uso do recurso DSP<sup>22</sup> (*digital signal processor*) para solucionar essas situações. A autora indica que alguns jogos mudam a mixagem quando um diálogo é disparado, reduzindo o volume da música e deixando o diálogo em primeiro plano para o jogador.

Porém, esses não são os únicos parâmetros que o compositor deve prever e conviver na sua criação e implementação musical. Jogos oferecem uma ampla diversidade de situações e instâncias momentâneas de jogo. Alguns exemplos são, de acordo com diversos autores (como COLLINS, 2008b e MARKS, 2008): baixa vida, frenesi, cansaço, atordoamento, aprimoramento temporário, entre outros. Como forma de ilustrar e imergir o jogador nessas situações, o som do jogo deve reagir a elas e, conseqüentemente, a música também.

É importante ressaltar, nesse momento, a relevância e, também, explorar a utilidade do silêncio no som do jogo. Em outras mídias (e tal qual nos jogos), o silêncio já foi uma questão imposta pela tecnologia, como nos primórdios do cinema. No

---

<sup>21</sup> Abreviatura de *Non-playable Character*, se refere a um personagem do jogo que o usuário não controla mas pode interagir.

<sup>22</sup> DSP se refere ao tratamento digital de um sinal sonoro. Processamentos usuais nos jogos incluem Echo, Reverb, Chorus, Compressão, Equalização, entre outros. (COLLINS, 2008b, p. 46)

entanto, o silêncio também é tratado como uma ferramenta estética: no clímax de uma música que se encontra em *tutti*, com a dinâmica mais fortíssimo possível, alguns compositores usam do silêncio como forma de chegar ao ápice da música. Ou como forma de comentar uma cena, de forma que o esperado beijo do casal do filme, em vez de ser abarrotado por uma música apaixonada à altura, é tomada por um silêncio que, por sua vez, pode induzir diversos novos sentidos para a cena.

Os jogos digitais absorvem essa qualidade estética do silêncio, podendo usá-lo das mesmas formas que as mídias tradicionais, como ainda pode expandir seus usos a partir das nuances e características comentadas. Mas, além disso, o silêncio, nos jogos, constitui um elemento estratégico para o compositor e profissional de som atuante na área. Isso porque para evitar, conforme mencionado, as repetições que poderiam gerar fadiga auditiva, depois de determinado tempo, o silêncio pode predominar e proporcionar um descanso ao ouvido do jogador (COLLINS, 2008b).

Todos os pontos levantados até aqui – que, provavelmente, sequer se aproximam da totalidade das possíveis situações em um jogo – são elaborações sobre a interatividade, a não-linearidade e as relações entre ambas. No entanto, podemos propor uma outra característica pertinente aos jogos e que poucos autores apontam: a personalização.

Por se tratar de um ambiente digital e que, por sua vez, apresenta questões intrínsecas ao meio, os jogos são construídos em sua completude a partir de programação. Significa dizer que o ambiente planejado e desenvolvido para um jogo, suas regras naturais tais como gravidade, movimentação, ciclo dia-e-noite, e outros fenômenos da natureza são controlados pelos desenvolvedores. Isso se estende, por exemplo, às possibilidades de ação dos personagens, como saltar ou correr que pode ou não ser possível em determinado jogo, e se estende, principalmente, para os desafios apresentados no jogo.

Assim como se impõem os desafios da vida no planeta Terra, com as possibilidades que temos em termos químicos, físicos, biológicos, sociais, culturais e etc, os desenvolvedores determinam de que forma as grandezas naturais e universais atuarão em determinado jogo, de acordo com sua proposta e objetivo. Ou seja, em um jogo é possível experienciar situações em que a mágica é o principal regente do

contexto, como é possível jogar um FPS<sup>23</sup> em que a balística e a física seguem rigorosamente a realidade que vivemos. Também são os desenvolvedores que determinam quanto dano o jogador é capaz de receber antes de perder e recomeçar o jogo e quais as habilidades que os inimigos terão, bem como suas aparências e os elementos de cenário.

Portanto, é possível afirmar que as possibilidades criativas de um jogo são profundamente customizáveis, oferecendo à mídia Jogos Digitais uma característica de ser *personalizável*, ou seja, moldável à vontade e imaginação dos desenvolvedores. Isso se torna especialmente verdade conforme a computação avança e a capacidade de processamento lógico e gráfico aumenta a cada geração.

Tal característica confere aos jogos uma plasticidade tamanha que demanda inventividade dos desenvolvedores para solucionar problemas propostos por sua própria criatividade, que extrapolam conceitos e ideias já executadas, oferecendo experiências novas aos jogadores. Da mesma forma, essa natureza evolutiva e personalizável dos jogos também se impõe ao compositor, que deve – assim como qualquer outro membro da equipe de desenvolvimento – se adaptar, propor novas ideias e solucionar os problemas presentes.

Diferente das mídias lineares-tradicionais em que o processo criativo pode ser constantemente replicado, no processo criativo para jogos o compositor deve observar quais são as mecânicas, quer dizer, quais são as regras daquele ambiente e como deve interagir e se adaptar a elas. A título de exemplo, na produção musical para um filme, o compositor assiste ao vídeo, demarca os momentos em que deve haver música (*spot*), visualiza quais elementos cênicos/de atuação deve destacar em sua música, então compõe para a cena para que seja executada de forma sincrônica e enfim grava, mixa, masteriza e insere sobre o filme. Com ou sem variações ou alternativas no processo, grosso modo, é dessa maneira que o compositor atuará. O mesmo não pode ser aplicado à realidade dos jogos, tendo em vista que cada jogo, como temos argumentado, vai demandar um planejamento, abordagem e processo próprios.

---

<sup>23</sup> Abreviação de *First Person Shooter*, gênero de jogo cuja principal mecânica é se movimentar pelo mapa e usar armas de fogo como meio de combate, observando o cenário a partir do que seria a perspectiva do personagem controlado.

Este argumento encontra paralelo com a literatura revisada quando observamos que Sweet (2015) dedica um capítulo inteiro de seu livro para a “Criação de Soluções Customizáveis”, em que afirma que “seria bem mais fácil para os compositores usar uma técnica em todas as partituras para *videogame*” (SWEET, 2015, p. 336), o que conclui não ser possível. No mesmo sentido podemos observar investidas de autores como Hutchings e McCormack (2019), propondo uma abordagem algorítmica para a música Adaptativa, assim como Cabral, França E Silva (2014), citados acima, partindo de Sistemas Fuzzy, assim como é presente a discussão acerca de música generativa, conforme percebemos em Phillips (2014), Mello (2018), que também foi tratado por Collins já em 2008.

Outro argumento que reforça esse ponto de vista é a discussão fomentada por Enns (2014), quando afirma que as fronteiras entre composição e programação estão cada vez menos precisas, argumento que discutimos durante a revisão de literatura. No entanto, embora discordando da conclusão final desse argumento no sentido prático – de que composição e programação de áudio estão cada vez mais se tornando uma única coisa – as situações que o compositor se vê obrigado a solucionar resvalam, necessariamente, na atuação do programador.

Por fim, é importante ressaltar que toda a discussão que propusemos até aqui faz parte do que Karen Collins (2008b) conceitua como música dinâmica, a particularização musical da ideia de Áudio Dinâmico. Retomando o conceito já estabelecido, Áudio Dinâmico é “a natureza própria do áudio cuja estrutura reage ou se constrói por *inputs* [comandos] – sejam vindos do jogador ou de mudanças no ambiente do jogo.” (MENEGUETTE, 2011, p. 2), que, por sua vez, divide-se em duas categorias: Áudio Interativo, aquele que reage à ação do jogador, e Áudio Adaptativo, que reage a mudanças no ambiente do jogo.

Nesse sentido, Música Dinâmica não é derivada, na literatura, nos conceitos de Música Interativa e Música Adaptativa, mas pelo contrário, como vimos ao longo da revisão, diversos autores usam os três termos de maneira intercambiável. Porém, há espaço prático-conceitual para que as três designações tenham sentidos próprios: a Música Dinâmica como aquela que engloba as outras duas, Música Interativa como sendo a música que reage às ações do jogador e Música Adaptativa como a música que responde às transformações do espaço do jogo.



Essa distinção é pertinente pois embora haja certa preponderância da alteração musical à partir das atitudes do jogador, o jogo por si também propõe situações ao jogador. Em jogos como *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998), destacado por Karen Collins (2008b), em que há momentos de jogabilidade durante o dia e durante a noite, podemos observar esse fenômeno. A música da Floresta Kokiri durante o dia é leve, com cordas em *pizzicato* e a melodia nas madeiras, enquanto no cenário noturno da floresta não há mais música até que o dia nasça novamente.

Além desse exemplo, outros fatores que já foram citados ao longo do texto podem justificar o uso específico da terminologia Música Adaptativa. Algum estado alterado do personagem (de saúde, consciência, etc), mudanças climáticas ou mesmo a aproximação de algum inimigo ou personagem enquanto o jogador se mantém inerte, todos podem ser gatilhos de mudança da música que não são disparados pelo jogador.

O mesmo é verdade para a Música Interativa. Apesar de ser muito mais fácil de ser observada e mais presente nos jogos, as alterações musicais proporcionadas pela ação do jogador devem ser distinguidas das mencionadas acima. São situações específicas em que o deslocamento ou a decisão de quem joga impõe transformações à música. Exemplos claros são a decisão de entrar em combate e, por isso, a música não deve permanecer a mesma de antes, que focava em ilustrar a exploração do jogador, ou também a mudança de um cenário de uma floresta para uma caverna, como exemplificado anteriormente.

Portanto, é possível concluir, a partir da discussão colocada até então, que a criação musical para Jogos Digitais possui nuances bastante específicas. Esta mídia demanda não apenas conhecimento musical prévio do compositor profissional – que perpassa os diversos assuntos da música a exemplo de harmonia, contraponto, orquestração, estudo de forma, entre outros – bem como que domine as técnicas de criação específicas para o meio, que veremos a seguir, e que, também, seja inventivo para solucionar novas questões musicais impostas pelas inovações propostas pelos jogos, dada a natureza personalizável inerente aos jogos.

### **3.2 – Procedimentos Compositivos aplicados nos Jogos Digitais**

Nesta seção trataremos dos procedimentos composicionais que permeiam a estrutura musical de um jogo segundo a literatura. Para tratar do assunto, iremos da técnica mais linear para a menos linear, mas especificamente do segmento não-linear comportado na música do jogo, tendo em vista que ressaltamos a presença de música linear nos jogos digitais em cenas pré-renderizadas e em outros momentos. Além disso, é importante ressaltar que a sessão a seguir é baseada na revisão bibliográfica acima, bem como nos autores referenciados nela, sobretudo Michael Sweet (2015), Roveran (2017b) e Phillips (2014). Assim, iniciaremos tratando do *Loop*.

### 3.2.1 – O *Loop*

Aquilo que se chama de *Loop* musical nos jogos digitais é uma estrutura basilar na música tradicional. Trata-se da simples repetição de um trecho musical que ocorre nas partituras, principalmente, com o uso do ritornelo, que determina a repetição daquele trecho tal como se encontra entre as barras de ritornelo.

Reconhecemos essa técnica como a mais linear que se apresenta no arcabouço técnico dos jogos digitais pelo fato de a música não sofrer nenhum tipo de alteração em relação ao jogo ou jogador. Significa dizer que o ciclo, ou seja, o *Loop* será tocado vetorialmente do início ao fim – com exceção da substituição da música por outra ou qualquer alteração na estrutura do jogo, como a mudança de fase ou outro evento similar.

A principal diferença do *Loop* do jogo digital e a repetição comum a diversas formas musicais está na sua aplicação e uso tecnológico dentro da programação do jogo. Dada as limitações técnicas mencionadas nos capítulos anteriores, esse procedimento surgiu para solucionar a questão de não haver música contínua no jogo e, também, gastar o mínimo de recursos técnicos (processamento, armazenamento, etc) o possível. Outro ponto em que o *Loop* se faz importante é com relação ao tempo: por um lado, a técnica é particularmente útil para se adaptar aos casos em que o jogador toma mais tempo para passar por determinado trecho do jogo; por outro, ela economiza trabalho e, por sua vez, tempo e investimento na produção do jogo.

O *Loop* é a base sobre a qual outras técnicas se constroem. Portanto, temos dois tipos de *Loop*, segundo Michael Sweet (2015): o *Loop* Sincronizado e o Não-Sincronizado. O primeiro caso é referente às músicas que são executadas

simultaneamente, de maneira que eventualmente uma ou outra será ativada ou desativada, para que aquele momento ganhe mais uma camada sonora ou a perca; neste caso, o *Loop* sincronizado é a base para a Sobreposição Vertical. No segundo caso, a música é executada sozinha, de maneira que será sucedida por ela mesma ou por outro *Loop* composto; assim, esta forma de *Loop* é o fundamento sobre o qual se constrói o Sequenciamento Horizontal.

No meio digital, o *Loop* demanda cuidado quanto à finalização do arquivo de áudio, de forma que na sua repetição os sons não sejam abruptamente cortados ou iniciados. Para tanto, há que se fazer um procedimento técnico que comporte o reverb dos instrumentos que estão tocando ao fim do *Loop* e, na implementação, permitir que essa cauda de *reverb* soe durante a nova repetição. Por se tratar de um aspecto mais técnico e menos composicional, não iremos nos aprofundar nessa questão. Porém, trata-se de uma informação indispensável na hora de se finalizar a música e, por isso, é pertinente ao menos a menção.

Nenhum dos autores pesquisados apresenta uma estrutura base da construção de um *Loop*. Entretanto, podemos presumir que a ideia deva ser finalizada antes de ser repetida. Assim, a partir das estruturas básicas propostas por Schoenberg em Fundamentos da Composição Musical (1990), a saber a forma Período e forma Sentença, em que uma ideia é construída e desenvolvida via de regra em oito compassos, já possuímos uma estrutura que possa servir como *Loop*.

Porém, de acordo com Marks (2009), *Loops* mais longos são preferíveis, sobretudo durante a jogabilidade, onde músicas mais curtas, de 15 segundos, por exemplo, se tornam enfadonhas em menos de uma hora de jogo naquela mesma seção. Neste caso, músicas com 3 a 4 minutos de duração seriam mais indicadas. Em outras seções, como a tela inicial e menus, músicas menores também funcionam.

Outra recomendação, é que o início e o fim de cada ciclo não devem ser percebidos, para que a música se repita sem distrair o jogador. A literatura, inclusive, comenta que o início e final dos *Loops* podem ser criados como peças distintas e que são conectadas às músicas que estão em *Loop* oportunamente. Para isso, é recomendável que a música inicie e termine com uma orquestração similar, para que não haja o esvaziamento de timbres na música. O mesmo se aplica no que tange a harmonia e dinâmica da música.

Além disso, devemos nos atentar quanto ao uso efetivo de cadências musicais. Dessa forma, o compositor consegue organizar a música de tal maneira que finalize a ideia com uma cadência perfeita ou completa, ou, também, com uma meia cadência que, por sua vez, tem sua resolução no novo início do *Loop*.

Todavia, a técnica possui fragilidades bastante evidentes e que demandam que o compositor esteja consciente delas durante seu processo criativo. Algumas já foram mencionadas, como os cuidados com orquestração, harmonia e estrutura. Porém, a principal delas é a repetitividade na qual pode resultar, causando todos os efeitos negativos já mencionados. Por sua vez, essa fragilidade tem soluções claras e que podem ser facilmente implementadas pelo compositor.

Um dos aspectos que costuma chamar a atenção do ouvinte (e no nosso caso, jogador) para a repetição é o material temático<sup>24</sup>. Conforme uma melodia se repete, ela se torna memorável e assume um caráter simbólico para representar uma ideia, personagem ou lugar (a exemplo do *leitmotif*). Porém, ao mesmo tempo, a música vai em direção à repetitividade. Portanto, o compositor deve lidar com essas duas facetas da criação melódica caso seja seu tipo de abordagem.

Para tal caso, possuímos soluções eficientes. Um dos principais conselhos é evitar a forma-canção, dada sua valorização do material melódico e a própria repetição interna de suas seções. A partir disso, recomenda-se o uso da técnica chamada Desenvolvimento Contínuo (*Perpetual Development*) (PHILIPS, 2014): em que o tema vai se desenvolvendo organicamente, apresentando pequenas mudanças e desenvolvendo segmentos distintos a cada vez, de maneira orgânica. Dessa maneira, a melodia em Desenvolvimento Contínuo irá trazer a sensação de constante mudança para o jogador.

Outra ferramenta disponibilizada é a Sucessão de Variações (*idem*). Diferente do Desenvolvimento Contínuo, onde as mudanças são feitas de maneira orgânica a partir do material original, as variações são apresentadas como algo distinto desde seu princípio, procurando ter um caráter próprio desde sua apresentação. No entanto,

---

<sup>24</sup> Tema, na acepção usada nesse contexto, não se refere à estrutura musical, à exemplo do primeiro ou segundo temas de uma forma sonata. Mas, neste sentido, tema está sendo usado como um símbolo, como em Tema de Tara, no filme *E o vento levou*, ou o Tema do Poderoso Chefão, etc.

essa técnica deve ser empregada apenas em *Loops* mais longos, de forma que cada variação tenha tempo para seu desenvolvimento e conexão entre as variações.

Por fim, para esse tipo de composição, com material temático, recomenda-se, também, o uso do recurso que chama de Dinâmicas Composicionais (Compositional Dynamics) (idem). Trata-se de criar e conectar eventos menores dentro da ocorrência da música que evocam a sensação de movimento e que segue para o próximo evento organicamente. Essa técnica é recomendada tanto para músicas com temas quanto para músicas que se detém mais em fragmentos melódicos do que necessariamente em temas. Assim, a música irá caminhar de um evento a outro, sem necessariamente adornar ou complementar uma ideia temática.

No que diz respeito aos *Loops* sem tema melódico, a literatura apresenta outras duas técnicas, bastante similares: Figuras Repetidas (*Repeating Figures*) e Texturas Espaçadas (*Slow Textures*) (idem). A principal distinção entre as duas está na duração. Formas Repetidas baseia-se na construção de um *Loop* curto, ao redor um único elemento estrutural, tal como um fragmento melódico, linha de baixo ou ritmo recorrente, com a tonalidade e progressão harmônica fixa ao redor de uma única fundamental que não muda. Nesse caso, os fragmentos melódicos podem ser justapostos, sem uma relação direta, bem como podem ser completamente omitidos.

Do outro lado, as Texturas Espaçadas (idem), a técnica é aplicada em músicas mais longas, compondo-se de acordes ou sobreposições de notas que calmamente surgem e desaparecem. Esse ciclo de surgimento costuma ser lento, permitindo que cada acorde ou sobreposições de notas se transforme em um próximo acorde. O resultado dessa técnica tem um caráter ambiental, costumando ser aplicada em momentos de exploração em um grande mapa ou de traslado do jogador.

É importante ressaltar que o *Loop* é um formato em que a música precisa começar e terminar de maneira semelhante para que a repetição não seja percebida. Para tanto, temos ainda algumas sugestões de como alcançar esse resultado na composição.

O primeiro método oferecido é o uso de *Vamp* (FIGURA 3.2.1 - 1) (PHILIPS, 2014). *Vamp* é uma estrutura rítmico-harmônica que se repete após alguns poucos compassos. É comum o uso de *Vamps* com dois compassos de duração, que podem se repetir indefinidamente. Recomenda-se o uso desse procedimento no início e no fim da música, de maneira que ela se repita entre um ciclo e outro. *Vamps* podem criar

a sensação de repetição muito clara na música, deixando o *Loop* muito evidente. Para evitar tal problema, pode-se usar a *Vamp* ao longo de outros momentos da música, para despistar a percepção do jogador.



FIGURA 3.2.1 - 1: Exemplo de Vamp. In Phillips (2014).

Também podemos utilizar o formato Pergunta-e-Resposta (idem) (FIGURA 3.2.1 - 2). Nesse procedimento, o compositor pode dividir seu tema em seções que correspondam a essa estrutura de pergunta e resposta, fazendo o *Loop* entre as duas seções de maneira que, ao recomençar o ciclo, o tema seja continuado.



FIGURA 3.2.1 - 2: Exemplo de Formato Pergunta-e-Resposta. In Phillips (2014).

Uma outra abordagem do mesmo procedimento citado acima é a Frase Idêntica (Identical Frase) (idem) (FIGURA 3.2.1 - 3). Porém, diferente da Pergunta-e-Resposta, na Frase Idêntica o que se separa para continuar no próximo ciclo é a mesma frase, ou seja, em vez de se repetir a continuação da frase, repete-se a mesma frase que encerra o *Loop*.



FIGURA 3.2.1 - 3: Exemplo de Frase Idêntica. In Phillips (2014).

Outro método conhecido é a Progressão Interrompida (idem) (FIGURA 3.2.1 - 4). Neste caso, uma progressão harmônica – uma série de acordes – é dividida no meio, de forma que a metade inicial da progressão harmônica finaliza a música e a metade final inicia o ciclo seguinte;



FIGURA 3.2.1 - 4: Exemplo de Progressão Interrompida. In Phillips (2014).

Por fim, o último método recomendado pela literatura é o uso da Ornamentação do Ponto de *Loop* (*Loop Point Flourish*) (idem) (FIGURA 3.2.1 - 5). Neste procedimento, o compositor desenvolve uma ornamentação criando movimento na peça e que se resolve no início do próximo ciclo. Apesar de ser bastante efetivo, este método pode enfatizar demais o momento de *Loop*, sendo recomendável usar ornamentações similares ao longo da música, assim como no uso de *Vamps*.



FIGURA 3.2.1 - 5: Exemplo de Ornamentação do Ponto de Loop. In Phillips (2014).

Findadas as recomendações a partir da bibliografia especializada, se faz necessário ressaltar que não se trata de um rol exaustivo de soluções e que, dada a natureza personalizável dos jogos, o compositor pode – e em diversas situações deve – criar soluções próprias para situações não apenas de *Loop* como de todas as que veremos a seguir. O *Loop* é o princípio da música para jogos, a partir do qual se desdobram outras técnicas e ao qual outras técnicas extrapolam, deixando sua estrutura para buscar outras formas de organizar a música nos jogos digitais.

### 3.2.2 – *Stingers*

Entre os procedimentos já consolidados na composição para jogos digitais, a segunda categoria de ideias musicais executada linearmente é chamada de *Stinger*. De acordo com o que já revisamos neste trabalho, *Stingers* são pequenas ideias musicais que tem, via de regra, de dois a vinte segundos de duração, cuja função principal dentro da música dos jogos é informar um evento ou mudança de instância de jogo. Dessa forma, um *Stinger* pode ser usado ao iniciar e/ou finalizar uma batalha, indicando a vitória ou derrota, quando se encontra um item (comum ou raro, podendo possuir um *Stinger* para cada situação), quando se completa uma tarefa, enfim, é um tipo de fragmento musical muito usado e muito versátil na estrutura dos jogos em geral.

Por sua curta duração, ele é comumente executado em sua integralidade, ou seja, do início ao fim. Porém, o que difere este tipo de composição do *Loop*, além da duração, é o seu uso dinâmico. Muito embora se trate de uma estrutura linear, o *Stinger* normalmente é associado a gatilhos específicos, como os mencionados



acima. Por essas razões, o posicionamos em seguida ao *Loop*, que comumente se inicia com uma fase e perdura por um determinado espaço do jogo, sendo sucedido por outro *Loop* na próxima seção.

Por sua natureza dinâmica, o *Stinger* deve ser pensado a partir da música sobre a qual será inserido, ou seja, deve-se tomar cuidado com questões harmônicas, melódicas e orquestrais na sua criação, de forma que se encaixe sobre a música que está sendo executada previamente. Este conselho tem a intenção de manter um caráter integrado e orgânico na música, evitando o estranhamento ou distração por parte do jogador.

Possuímos uma variedade de usos de *Stingers* (PHILIPS, 2014): *Stinger* de vitória, *Stinger* de derrota ou de morte, *Stinger* indicativo (*hint Stinger*), *Stinger* de premiação e *Stinger* de conexão. Alguns deles já foram mencionados nos exemplos acima, porém, dois deles chamam especial atenção: o *Stinger* indicativo e o de conexão.

*Stinger* indicativo é aquele que serve para chamar a atenção do jogador para algum objeto, personagem, inimigo ou local específico, indicando ao mesmo que aquele objeto, local, etc., merece ser observado e/ou explorado. É uma ferramenta de orientação do jogo para o jogador, e que pode servir à jogabilidade de diversas formas, como, por exemplo, auxiliar o usuário em uma busca de colecionáveis.

Já *Stinger* de conexão é usado para conduzir o jogador de um estado de jogo a outro, ou seja, do momento de exploração para o combate, por exemplo. Diferente dos outros tipos de *Stinger*, que tem um fim em si mesmo e, por si, entrega uma mensagem. Por exemplo, o *Stinger* de vitória indica que o desafio foi vencido, o de derrota indica o exato oposto. No caso do *Stinger* de conexão, ele conecta dois momentos do jogo que, por sua vez, em muitos casos, apresentam músicas diferentes. Ou seja, ele funciona como uma ponte musical entre essas duas músicas.

Do ponto de vista técnico, podemos distinguir os *Stingers* em duas categorias distintas (similares às do *Loop*): *Stingers* sincronizados e *Stingers* não-sincronizados (SWEET, 2015). No caso dos *Stingers* sincronizados, em vez de serem sincronizados com o início de outra música, para complementar ou adicionar algum som quando ativado, eles são sincronizados a um compasso, tempo ou momento da música que o precede. Dessa maneira, a música e o *Stinger* se integrarão de tal forma que parecerão um a consequência natural do outro. Porém, a desvantagem dessa forma

de *Stinger* é que ele pode, eventualmente, ficar dessincronizado do aspecto visual do jogo posto que ele irá esperar pelo compasso, tempo ou momento específico para ser executado.

Em contrapartida, os *Stingers* não-sincronizados serão executados imediatamente, independente do momento musical que o precede. Esse tipo de uso pode ser muito útil quando se tem de indicar algo instantaneamente ao jogador em vez de esperar o momento musical oportuno para fazer essa conexão.

Os principais desafios relativos à criação de *Stingers* está na sua relação vertical e horizontal, do ponto de vista musical, com a música que o precede ou que o suporta (no caso de o *Stinger* não interromper a música que estava sendo executada). Isso se faz verdade especialmente no que se refere aos *Stingers* não-sincronizados que não irão esperar pela sua “deixa” e serão executados assim que seu gatilho, no jogo, for ativado.

O compositor deve tomar cuidado com a escolha entre *Stinger* sincronizado e não-sincronizado. Devemos estar atentos aos efeitos que essa escolha pode ter na relação som-imagem do jogo, posto que, caso a dessincronia se torne grande o bastante, o jogador interpretará as informações fornecidas pelo som de tal forma que poderá comprometer a comunicação com o jogador, tornando o contexto confuso ou fazê-lo se focar em algo que não é a proposta do momento.

### **3.2.3 – Sequenciamento Horizontal**

De acordo com Roveran (2017b), o Sequenciamento Horizontal é a apresentação mais básica da música dinâmica. No entanto, muito embora seu uso digital e relativo a situações de jogo seja algo específico à contemporaneidade, Phillips (2014) ressalta que os jogos musicais de dados de Mozart já eram uma aplicação do método de Sequenciamento Horizontal. Segundo Collins (2008b), no jogo de Mozart, o jogador poderia construir uma valsa de dezesseis compassos rolando dados que indicariam qual compasso sucederia o já escolhido. Eram 176 compassos ao todo, organizados em duas tabelas, cada uma com onze linhas e oito colunas. Para selecionar o primeiro compasso, o jogador rolava dois dados, subtraía um do resultado e verificava a linha correspondente da primeira coluna da primeira tabela. Os dados subsequentes determinavam quais compassos seriam selecionados de cada uma das

colunas seguintes, até se completar a melodia (PETERSON, 2001 apud. COLLINS 2008b). Dessa forma, a ideia estruturante do Sequenciamento Horizontal pauta-se na proposta de que, de acordo com determinadas regras e se cuidadosamente criada, a continuação de um segmento musical pode ser intercambiada.

O Sequenciamento Horizontal, portanto, é construído a partir de diversos trechos musicais que representam pedaços da composição final. Trata-se, portanto, do que chamamos de *Loops* não-sincronizados, em que cada pedaço é organizado sequencialmente ao anterior. Podemos dizer, ainda, que esses trechos podem variar de poucos até vários compassos por pedaço, em que cada seção contém marcadores específicos para a construção da música durante o jogo. Tais marcadores podem ser colocados tanto no começo de cada compasso quanto a cada tempo da música, bem como em momentos específicos em que a conexão entre os trechos é viável.

Essa técnica é usada pelo compositor para que, de maneira dinâmica, a música acompanhe os resultados das decisões do jogador no jogo. Ela é capaz de reagir em tempo real às mudanças de instância de jogo. Por exemplo: um jogo pode alternar frequentemente e, imprevisivelmente, entre exploração, ação e combate, e qualquer variação entre esses estados de jogo. Tal imprevisibilidade pode ser um problema para o uso do *Loop* básico, portanto, com o uso do Sequenciamento Horizontal, o compositor pode criar uma *playlist* com esses segmentos musicais que alternarão entre si dinamicamente durante o jogo.

O Sequenciamento Horizontal é mais efetivo quando utiliza segmentos maiores de música, de forma que cada trecho possa surgir e se estabelecer antes que precise ser sucedido por outro. É importante ter em mente que, caso o jogo mude de instância com muita regularidade, talvez outras técnicas sejam mais apropriadas. Outro ponto que incentiva o uso de segmentos maiores é o tempo para o desenvolvimento de material temático que o compositor pode perder caso escolha trabalhar com trechos curtos, em que não terá espaço para elaborar melodias.

Muito embora a dinamicidade que esse procedimento oferece seja muito relevante e útil para a música de um jogo, ele possui limitações estéticas em sua forma básica. Caso seja usado de maneira simples, o compositor pode ficar detido em uma sequência fixa de acordes ou de ideias melódicas. No entanto, em algumas aplicações mais avançadas, pode-se ter maior flexibilidade no emprego da técnica, de forma que a música pode se desenrolar de maneira tão fluida a ponto de seguir o ritmo da

jogabilidade, dando a impressão de ser uma grande composição para filmes (PHILLIPS, 2014).

No que diz respeito à aplicação prática dessa técnica, temos o *crossfade* como a primeira e mais comum forma de uso do Sequenciamento Horizontal, por ser a mais simples do ponto de vista de implementação e de programação. Nesse procedimento, um dos segmentos decresce o volume enquanto o seguinte ganha volume simultaneamente. A principal vantagem do *crossfade* é que a mudança de um trecho para o outro é quase imediato, permitindo alta sincronização com as ações do jogador; por outro lado, a principal desvantagem é que a conexão de uma seção para a outra pode causar a mesma sensação que se têm ao mudar de estações de rádio, caso as músicas sejam muito diferentes.

Podemos subdividir a aplicação do *crossfade* em duas seções: *crossfade* sincronizado e *crossfade* não-sincronizado (SWEET, 2015). No primeiro caso, o *tempo map* de ambas as músicas são alinhados, resultando no *fade out* de um segmento enquanto o outro faz o *fade in* simultaneamente, com seus compassos alinhados. Além disso, o compositor pode optar por usar a mesma estrutura harmônica (ou *chord map*).

Por sua vez, o *crossfade* não-sincronizado não compartilha, entre os trechos, o mesmo *tempo map*. Os segmentos passam pelo processo de *fade in* e *fade out* respectivamente, mas não dividem muitas características musicais, de forma que a conexão é mais abrupta. Pode ocorrer, também, conflitos verticais entre as harmonias das seções, o que pode aparentar algum tipo de erro na criação musical. E, ainda, a música pode ser substituída em meio a algum momento delicado como uma cadência ou desenvolvimento melódico que será repentinamente abandonado ao passar para a música seguinte. Esse tipo de conexão é o que mais pode chamar a atenção do jogador entre os que já foram discutidos nessa e em outras técnicas.

Outra opção que o compositor tem no uso do Sequenciamento Horizontal é a criação de uma Partitura de Conexão (SWEET, 2015). Esse procedimento também usa de *crossfade*, porém, se aproveita de uma música de conexão que une os dois segmentos que se sucedem. A Partitura de Conexão funciona melhor se possuir uma duração de pelo menos dez segundos, muito embora possa ser utilizada – e pode funcionar – com menores durações. A intenção dessa música é fazer uma conexão

fluida e satisfatória entre as duas seções, ou seja, o resultado da conexão é que demanda mais ou menos tempo, a depender da inventividade do compositor.

O último tipo de aplicação do Sequenciamento Horizontal é a partitura derivada (*Branching Score*) (SWEET, 2015). Esse procedimento faz com que o motor gráfico do jogo espere o segmento corrente finalizar a sua frase ou ideia musical antes de seguir para o próximo segmento. Esse tipo de conexão é apontado na literatura como o tipo mais musical dentre os demais, pois garante-se não interromper a melodia ou a progressão harmônica da música em execução. Porém, o ponto negativo dessa aplicação é que pode gerar dessincronização com os eventos do jogo. Por conta dessa característica, as partituras derivadas funcionam melhor com trechos menores de música (menores que dez segundos), para que, caso ocorra alguma dessincronia, ela seja solucionada em pouco tempo. Por fim, essa técnica é recomendada quando o compositor almeja conexões orgânicas ou deseja alterar aspectos musicais como harmonia, ritmo, tempo, entre outros.

Quanto à criação do material musical, possuímos algumas observações na literatura. Cada segmento pode ter sua própria estrutura rítmica e harmônica, permitindo ao compositor mudar radicalmente os segmentos baseado nos eventos musicais que possam ocorrer. O compositor tem à sua disposição a mudança de modo musical, de métrica, ou andamento.

Porém, essa flexibilidade pode ser um fator de complicação caso a cada segmento as mudanças sejam tão grandes que, a cada conexão, o jogador tenha a sensação de que houve uma mudança de estação de rádio, ou seja, que chegou em uma música muito distinta da que estava sendo executada antes. Enfim, para evitar esse tipo de problema, recomenda-se que se estabeleça uma direção criativa para a composição musical, com elementos comuns aos segmentos sejam de orquestração, melódicos, harmônicos ou rítmicos, que guardem semelhança entre cada segmento musical.

### **3.2.4 – Sobreposição Vertical**

O pesquisador Luiz Fernando Roveran (2017, pp. 65-66) define a Sobreposição Vertical como a criação de “camadas de som para uma peça musical que são adicionadas ou subtraídas à sua execução de acordo com gatilhos

específicos, ativados de acordo com as ações do jogador e com a situação do game”. Ou seja, é o uso de novas linhas musicais – percussivas, harmônicas, melódicas – que reagem ao conteúdo e ações do jogador, sendo adicionadas ou subtraídas a partir do planejamento do jogo.

Dessa forma, trata-se de uma metodologia que prevê a criação de camadas musicais que serão sobrepostas de maneira a permitir rápidas alterações dramáticas da música, se adaptando aos eventos do jogo. Tais camadas são criadas direcionadas para estados emocionais distintos, escolhidos a partir das intenções do compositor e da equipe de desenvolvimento.

As camadas musicais podem ser compostas de qualquer quantidade e qualidade de instrumentos, mas um exemplo comum é composto por uma música dividida em três camadas: uma base harmônica ambiental, uma camada de percussão e uma camada composta por um ostinato nas cordas junto a elementos melódicos. As camadas seriam, então, usadas aditivamente/subtrativamente, aumentando a intensidade conforme as demais fossem adicionadas sobre a base harmônica ou reduzindo-a na subtração.

A técnica também pode ser apreendida e utilizada a partir de dois métodos distintos no que diz respeito ao uso das camadas: aditividade e permutação (PHILLIPS, 2014). O método aditivo é o mencionado acima, em que as camadas são compostas para se encaixarem organicamente, passando pelos processos de adição e subtração com tranquilidade. Por outro lado, o método de permutação cria as camadas musicais pensando em substituir uma pela outra em vez de fazer com que ambas coexistam momentaneamente. Dessa maneira as camadas musicais seriam criadas em pares alternativos de forma que cada camada musical é pensada para substituir a outra, para entregar um efeito emocional contrastante à música.

Essa técnica é de simples implementação, ou seja, do ponto de vista da programação é um procedimento de fácil execução. Um ponto positivo, ainda, é que a continuidade musical obtida por esse método se torna um de seus pontos mais positivos, tendo em vista que a música e suas camadas são uma única música.

A Sobreposição Vertical, dada sua natureza de ser construída a partir de uma única música, é iniciada, normalmente, no princípio de um trecho do jogo e tende a perdurar até o final desse segmento, de maneira que é repetido (em *Loop*) ao longo de toda a seção. Por conta desses fatores, a música apresenta uma estrutura interna

de harmonia musical, bem como é temporalmente linear, ou seja, se pode ter a certeza da continuidade interna daquele material musical.

No entanto, do ponto de vista de dinamicidade, por mais que a transição entre estados de jogo seja fluida na Sobreposição Vertical, o procedimento apresenta limitações – como quaisquer outros métodos de criação de música para jogos. E a mais aparente é justamente a linearidade das estruturas internas da música, que impedem a adaptação da música aos eventos do jogo. Se, por exemplo, o compositor criar um ciclo de acordes de dezesseis compassos, o jogo irá repetir aqueles dezesseis compassos e aquela sequência harmônica até encerrar o momento do jogo em que se encontra.

Outro ponto negativo da técnica é o uso de processamento. Partindo do fato de que o motor do jogo terá que ter todas as camadas de música prontas para serem executadas a qualquer instante, o uso de memória, processador e outros componentes técnicos limitam a quantidade de músicas disponíveis para o som do jogo, que também devem ser dedicados a objetos de efeitos sonoros e objetos sonoros de discurso.

A Sobreposição Vertical é recomendada quando o jogo está em um ritmo dinâmico e que irá precisar transitar entre diversos estados emocionais com frequência. Nesta situação, se o compositor optasse por usar o Sequenciamento Horizontal, ocorreria uma das situações: ou os jogadores teriam a sensação de estarem trocando de rádio constantemente, já que a música não tem tempo para se estabelecer; ou a música ficaria permanentemente dessincronizada da jogabilidade.

Percebe-se, na prática, a tendência dos compositores exagerarem na escrita para as camadas musicais (SWEET, 2015). Outro ponto importante de se reforçar, é que as camadas devem possuir um pensamento musical coerente e completo, com nuances dramáticas e de dinâmica, oferecendo profundidade musical para o jogador. Também é recomendada atenção com os timbres, posto que eles podem enriquecer a música como um todo e, também, auxiliar nos aspectos técnicos de mixagem em tempo real, ao agrupar instrumentos ou sons da mesma região de frequência (PHILLIPS, 2014).

### **3.2.5 – Conexões**

Michael Sweet (2015) dedica um capítulo inteiro de seu livro à conexões musicais. Essa escolha se justifica na dinamicidade da estrutura musical que um jogo pode possuir. Ao reconhecer a importância das conexões musicais no seu planejamento, o compositor ganha mais uma ferramenta que pode tornar o som do jogo ainda mais flexível e adaptativo aos diversos cenários possíveis.

De uma maneira ou de outra, já abordamos as conexões ao longo deste capítulo. O fizemos quando tratamos da Partitura de Conexão, no Sequenciamento Horizontal, por exemplo. Porém, os *Stingers*, já mencionados, também podem ser objetos de conexão entre uma música e outra. Os *Stingers* podem ser usados tanto como uma coda – com o devido planejamento, é claro –, como podem executar a função de conexão entre duas músicas distintas.

Possuímos duas principais maneiras de conectar duas músicas: por meio do *crossfade* (também já observado quando tratamos de Sequenciamento Horizontal), e por meio da conexão (SWEET, 2015). Podemos observar que a função primária de uma conexão é finalizar a música anterior e, ao mesmo tempo, introduzir a nova peça musical. Encontramos, na literatura, afirmações de que as conexões, normalmente, contam com uma duração de 3 a 15 segundos.

Um outro recurso muito utilizado (e importante) na organização das conexões, é o uso da Matriz de Conexão (*idem*). Trata-se de uma tabela que aponta quais músicas sofrem a conexão e qual é a conexão utilizada entre elas. Dessa forma, fica bastante evidente que quanto mais músicas diferentes o compositor criar, mais conexões ele pode precisar para manter o nível desejado de fluidez e dinamicidade na música do jogo. Há, ainda, o caso de o compositor precisar compor mais de uma conexão para as mesmas músicas, tendo em vista que o trânsito entre tais músicas pode ser constante e, caso seja utilizada a mesma conexão todas as vezes, por se tratar de uma ideia musical mais curta, o resultado pode ser a fadiga auditiva do jogador.

Sweet (2015) distingue as conexões em sincronizadas e não-sincronizadas, similar a casos apresentados anteriormente. As conexões sincronizadas são aquelas que possuem um tempo, compasso ou marcador temporal específico para acontecer. Esse tipo de solução demanda que a programação do jogo preveja algum tipo de inteligência musical que reconheça o mínimo da estrutura da música para que a



conexão seja bem sucedida. A conexão não-sincronizada, que é a mais comum, é aquela executada imediatamente a partir do gatilho disparado.

As conexões sincronizadas se apresentam de maneira mais musical por serem organizadas e previstas de acordo com as estruturas musicais. Esse tipo de conexão pode levar mais ou menos tempo para iniciar e se desenrolar, a depender da forma como o compositor decide compor as músicas. A conexão pode esperar segundos pelo próximo compasso para iniciar bem como pode disparar no próximo tempo da música, bem como pode esperar pela finalização da ideia musical. Cada uma dessas escolhas tem impactos na estrutura geral da música vigente, bem como na sincronização com o visual e com a jogabilidade. E, outra vez, a desvantagem do uso desse tipo de conexão encontra-se na possível dessincronia com o jogo, caso o planejamento não se atente a essas questões.

Por outro lado, as conexões não-sincronizadas, embora mais fáceis de implementar, oferecem maior dificuldade para conectar musicalmente as duas peças musicais de forma eficiente. Sua grande vantagem se encontra na sua instantaneidade, que é muito útil em momentos de atividade intensa de jogabilidade.

Temos, por fim, uma série de considerações acerca de algumas variáveis e práticas dos compositores de jogos. É importante atentar-se aos aspectos rítmicos, harmônicos e de andamento das peças musicais que serão transacionadas. É necessário observar a música de origem e a música de destino para que, por exemplo, a conexão faça uma cadência modulante, caso a peça de destino esteja em uma tonalidade distinta da música de origem. Uma peça conduzida com um ritmo mais flutuante que irá transicionar para uma música com o ritmo mais presente, precisará de procedimentos específicos àquele tipo de músicas (SWEET, 2015).

Portanto, embora sejam questões importantes e pertinentes, não é possível esgotá-las nem prever todas as situações possíveis aqui. Sendo assim, é recomendado o uso da criatividade e dos mais variados aparatos musicais para conectar eficientemente uma música à outra. O norteador-mor desse tipo de composição nos jogos digitais é a ideia de que a função da conexão é encerrar uma ideia musical e apresentar a outra de forma eficiente e musical.

### **3.2.6 – O Uso das Técnicas de *Sound Design* na Composição Musical**

Essa seção do texto surge a partir dos pensamentos elaborados por Michael Sweet (2015) que, por sua vez, considera que o uso das técnicas e ferramentas pertencentes ao processamento de áudio e da criação de *sound design* podem ser úteis para o compositor e para a música dos jogos. A proposta central é trabalhar a sonoridade da música, bem como os timbres, a partir dos efeitos sonoros disponíveis no tratamento do som.

Podemos dizer que ao usar esses procedimentos, o compositor pode mudar a intensidade emocional da música que está desenvolvendo, adicionando originalidade e diversidade às sonoridades que utiliza e que alcança ao fim da criação. Um dos principais usos apontados pelo texto de Sweet (2015) é o uso de tais ferramentas para customizar timbres e criar os próprios instrumentos virtuais. Dessa forma, o compositor pode atuar em dois momentos diferentes da emissão sonora: *durante* a síntese do som, ou seja, sua criação, ou *a partir* de sua criação, no sinal sonoro em si.

No primeiro caso, o compositor opta por interferir na formação do som, podendo alterar desde o tipo de onda emitida no gerador de som, até usar filtros para valorizar ou cortar frequências específicas e, inclusive, pode alterar o tempo de ataque, decaimento, sustentação e liberação das notas daquele instrumento. Todos esses procedimentos (e muitos outros disponíveis para o compositor) alteram a qualidade sonora, quer dizer, o timbre obtido pelo compositor para sua música. É importante ressaltar que esse tipo de procedimento é mais facilmente aplicado quando o compositor está trabalhando em ambiente digital, utilizando instrumentos virtuais e *samplers*, de forma que, caso venha a atuar com gravações, o segundo procedimento é mais comum.

Por outro lado, no segundo caso, os procedimentos são aplicados sobre os sons já gerados, utilizando-se de efeitos sonoros para criar novos timbres para a música. Nesse tipo de abordagem, o compositor pode lançar mão de diversos efeitos, como *reverbs*, *flanging*, equalizadores, filtros, limitadores, compressores, entre outros; todos aplicados por sobre o som emitido por um instrumento (virtual ou acústico) e produzindo novos resultados sonoros.

Muito embora essa passagem tanto do texto de Sweet como deste capítulo não tratem efetivamente da criação ou montagem musical na estrutura de um Jogo Digital, o timbre é um aspecto fundamental da qualidade de uma peça musical. Dessa

forma, tal como abordaremos mais adiante questões timbrísticas pertinentes à música de *Final Fantasy VII Remake* de maneira descritiva para observarmos os conceitos buscados pelos compositores do jogo, é válido trazer esse aspecto de acabamento musical para a discussão deste capítulo.

### 3.2.7 – Partituras Dinâmicas

A partir dessa seção, entraremos no que a literatura distingue como técnicas avançadas para música de jogos digitais. Assim iremos abordar procedimentos que oferecem à composição ainda mais fluidez e dinamicidade, integrando-a cada vez mais à experiência do jogo como um todo.

Como muitas dessas técnicas baseiam-se no uso de MIDI e instrumentos virtuais, ou seja, ocorrem do lado digital da produção musical e suas especificidades visam criar, via de regra, maneiras da partitura ser alterada em tempo real para se adaptar ao momento do jogo, o nome Partituras Dinâmicas (SWEET, 2015) pareceu apropriado. O termo é utilizado por alguns autores referindo-se, inclusive, à música de jogos como um todo, portanto, trata-se do uso adequado do termo, também.

Conforme mencionado, as técnicas a seguir partem do uso de instrumentos virtuais. Isto ocorre porque a música, depois de gravada, oferece pouca flexibilidade de alteração, montagem e transformação, sobretudo se comparada às possibilidades que instrumentos virtuais sendo executados em tempo real oferecem. Tal flexibilidade fornece ao compositor maior controle sobre a música e a sua aplicação, permitindo programar manipulações e variações em tempo real. Por fim, outra vantagem do uso de MIDI encontra-se na sua pequena demanda de espaço e de processamento, tornando-o facilmente acessível para os jogos.

O uso de MIDI e instrumentos virtuais permitem que a música possa sofrer manipulação de andamento, manipulação de duração de notas (ritmo), manipulação da altura de notas (modulações, variações melódicas, etc.), mudanças de orquestração e instrumentação, solar/mutar pistas de som específicas, entre outras vantagens. Cada um dos procedimentos listados acima será observado a seguir.

A manipulação de andamento é pautada na alteração do andamento musical a partir de informações fornecidas pelo jogo para a programação da música. Esse tipo de recurso é bastante antigo na história dos jogos, sendo encontrado já em *Space*

*Invaders* (1976), em que a música se acelerava conforme o desenrolar da fase do jogo.

O principal objetivo desse procedimento é proporcionar mais imersão ao jogador, criando tensão musical e relaxando em resposta à jogabilidade para imergir e recompensar o jogador. Esse é um procedimento simples quando utilizando MIDI, porém, no caso do áudio já gravado (pré-renderizado), se torna de difícil aplicação, sobretudo pelos impactos que a manipulação de andamento teria sobre as alturas da música que, para alcançar esse resultado, teria que ter um arquivo para cada andamento possível no jogo.

Alterações de andamento em jogos podem ocorrer de duas maneiras: estática e contínua. A mudança estática é aquela que ocorre de uma vez, que é o caso mais utilizado com arquivos pré-renderizados que consiste, de acordo com um gatilho específico, na troca de uma música a outra com andamentos distintos. A mudança contínua é aquela alcançada pelo MIDI, em que a variação de tempo pode ocorrer gradualmente e em tempo real, inclusive reagindo a indicações de regência como *accelerando* e *ritardando*.

Essa técnica pode, ainda, informar e interagir com o jogador de outras maneiras. Em *Super Mario Bros.* (1985), de acordo com Sweet (2015), a música se acelerava quando o jogador coletava algum item que alterava a jogabilidade. No *Wii Music* (2008), jogo em que o jogador é um regente, por exemplo, a música é alterada conforme a qualidade da regência do jogador. A manipulação de andamento pode também indicar que a vida do personagem está baixa ou que o tempo para se concluir o desafio está se encerrando, entre outros usos dinâmicos que dependem da criatividade do compositor e dos desenvolvedores do jogo.

Outra possibilidade que se ganha no uso de MIDI é a sincronização. No que diz respeito ao andamento, é possível alinhar as ações *in game* com a música. Um bom exemplo desse uso da manipulação de andamento, encontramos em *Rayman Legends* (2013)<sup>25</sup> (SWEET, 2015). O jogo possui algumas fases musicais em que acertar um objeto, saltar, e outras ações do jogador são estritamente sincronizadas com a música.

---

<sup>25</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pkGfUqnl5S8>. Acesso em 23/03/2023

Além disso, embora fuja um pouco do escopo do andamento, podemos ressaltar a sincronização de frases (ou de eventos musicais) ao jogo. Nesse caso, um fragmento melódico, rítmico ou algum outro elemento musical planejado é sincronizado a partir de gatilhos específicos, para que determinados momentos e eventos sejam estrategicamente sublinhados pela música. Esse mesmo efeito pode ser alcançado através do uso de *Stingers*, no entanto, o planejamento para tal deve ser maior uma vez que o *Stinger* deve ser preparado em seus aspectos musicais para encaixar sobre a música que, por sua vez, pode estar em um momento de incompatibilidade vertical com as sonoridades do *Stinger*.

Além das alterações de tempo, a música também pode observar alterações rítmicas, harmônicas, melódicas e de orquestração e/ou instrumentação. A partir das manipulações de tempo, tratar de alterações no ritmo parece o caminho mais claro, por ainda se tratar de um aspecto temporal da música. Ao se utilizar MIDI na estrutura musical de um jogo, o compositor pode ir além das opções oferecidas pela Sobreposição Vertical, alcançando resultados mais dinâmicos e fluidos com menos exigências do sistema.

Por exemplo, o compositor pode criar diversas linhas de percussão que são silenciadas ou ativadas de acordo com gatilhos designados para tal. Um resultado similar poderia ser obtido através da Sobreposição Vertical, porém, o custo em processamento seria maior, tendo em vista que o motor do jogo deveria, nessa situação, processar todas as músicas simultaneamente e, a partir dos gatilhos, ativar ou silenciar algumas das músicas.

Indo além no exemplo: o compositor poderia criar um grupo de frases percussivas para marcar a entrada das músicas de percussão. Nesse caso, num sistema MIDI, o motor do jogo executaria uma das frases possíveis antes de iniciar a música de percussão de acordo com parâmetros pré-estabelecidos pelo compositor e pelos desenvolvedores. O mesmo resultado seria alcançado por meio da Sobreposição Vertical aliado ao uso de *Stingers* rítmicos, porém, novamente, o custo de processamento seria maior no segundo caso.

Outra opção de manipulação rítmica encontrada no repertório é na construção e transformação estilística das músicas do jogo. O compositor pode, no desenvolvimento da música e sua implementação, criar parâmetros estilísticos ou

mesmo versões diferentes da mesma música, permitindo ao sistema alterar fluida e dinamicamente conforme os gatilhos fossem acionados.

A título de exemplo, podemos imaginar uma música com caráter flutuante, sem ritmo marcado que toca durante a exploração do jogo que se passa em um cenário de um castelo. Porém, neste castelo, existe um salão com pessoas dançando animadamente, com um ânimo muito distinto da música em execução. Nessa situação, o compositor imagina que as pessoas ali presentes estão dançando jazz e, por isso, propõe uma versão da mesma melodia e harmonia, mas agora em ritmo de *swing jazz*, não apenas a nível de acompanhamento mas a nível de adaptação rítmica da melodia.

A conexão no sistema que se utiliza de MIDI e instrumentos virtuais conforme o personagem se aproxima e observa aquela situação será fluida e pode ser minuciosamente programada. Por outro lado, numa situação mais tradicional com arquivos gravados, o compositor teria que abordar essa mudança de outra maneira, pensando em músicas de conexão, *Stingers*, sobreposições verticais e Sequenciamentos Horizontais de músicas com os estilos distintos escritos, executados e gravados. Essa abordagem possivelmente incorreria em maior uso de processamento da parte do motor do jogo.

Dessa forma introduzimos a ideia das possibilidades de alterações melódicas dentro de um sistema que usa MIDI como sua estrutura fundamental. Assim, além das alterações estilísticas e rítmicas possíveis, o compositor pode desenvolver variações melódicas aplicáveis às músicas criadas. Esses casos se estendem desde a mera criação de ornamentos melódicos a ser disparados ao acaso a completas mudanças de tonalidade ou mesmo uma abordagem modal das melodias criadas.

Por exemplo, imaginemos um jogo cuja história ocorre em uma viagem do personagem principal que, ao longo de sua jornada, encontra diversos cenários distintos. Em certos momentos, o jogador se depara com paisagens verdejantes e interações animadas entre os personagens do jogo, passando por vilarejos pacíficos e felizes. Nesses cenários, se ouve uma música em tonalidade maior, com harmonia triádica com sonoridade leve. Porém, poucos minutos de viagem depois, o jogo assume um caráter sombrio, trocando as paisagens anteriores por pântanos chuvosos e céus cinzentos e, junto a isso, o compositor adapta aquela mesma melodia para

uma tonalidade menor. Mudança que ocorre de maneira fluida, apresentando as alterações escalares gradualmente na melodia.

Esse cenário seria muito difícil – senão impossível – de alcançar apenas com técnicas tradicionais posto que demandaria uma série de músicas diferentes, conexões e adaptações para que a conexão apresentasse a mesma organicidade observada no outro modo, além das limitações tecnológicas de programação e armazenamento. Nessa situação, o ideal talvez fosse abordar essas transformações por outro caminho, buscando não a mais completa fluidez, mas uma conexão mais convincente.

Além disso, outras mudanças ainda mais minuciosas seriam possíveis. Transposições, inversões, retrogradações, permutações, reduções, expansões, e vários outros métodos de alterações melódicas estão disponíveis a esse tipo de abordagem da música para jogos.

E, ao lado das transformações melódicas, podem ocorrer manipulações harmônicas. Nesse sentido, podemos prever desde mudanças acórdicas, por meio de substituições a partir de gatilhos e parâmetros estabelecidos anteriormente; bem como podemos acelerar e relaxar a marcha harmônica de maneira orgânica, aumentando, por exemplo, a cada quatro compassos, um acorde a mais por compasso em toda a sessão, gerando maior movimentação harmônica e linear, em detrimento da situação de apenas um acorde por compasso.

Essa abordagem pode ser utilizada nas mais variadas técnicas de reharmonização, enriquecimento e substituição harmônicas. Dependendo, assim, apenas da programação de gatilhos e das conexões, bem como dos padrões e métodos a serem utilizados pelo sistema, através do MIDI, para gerar essas alterações.

Enfim, mudanças de instrumentação e orquestração também seriam possibilitadas com facilidade nessa prática. A mudança de timbre em um sistema MIDI é algo corrente na prática das *DAWs* e programas de partitura digital já há diversos anos. Trata-se, então, de uma mera alteração de parâmetro dentro da partitura dinâmica que irá, assim, trocar de um trompete para uma flauta, por exemplo.

Indo além, o compositor pode deixar recursos orquestrais como contrapontos específicos e respostas instrumentais disponíveis para que o sistema do jogo as utilize ocasionalmente, programando precisamente quais serão seus momentos de entrada,

sobre quais acordes ou, ainda, programando possíveis mudanças melódicas dos contrapontos e frases ocasionais para se encaixarem sobre a música que já está em execução.

É importante lembrar que muitas dessas situações são possíveis com as técnicas tradicionais, mas há, por diversas vezes, sacrifícios em relação ao processamento e/ou à fluidez, dinamicidade e qualidade musical dos resultados. Por outro lado, o principal custo da implementação desse tipo de sistema está nos custos de programação e tempo de implementação que, por sua vez, podem desaguar em maiores custos financeiros de produção. Isso ocorre porque tais sistemas muitas vezes precisam ser desenvolvidos pela equipe do jogo, pois envolve alta complexidade de programação que os compositores em geral não dominam.

Por fim, temos uma alternativa à criação do sistema que tratamos até então e que prevê a leitura de MIDI e o disparo de diversos instrumentos virtuais. Trata-se de um sequenciador que se baseia em eventos que serão gatilhos para disparar segmentos musicais em áudios finalizados. Esses segmentos seriam frases, padrões rítmicos, fragmentos melódicos e/ou sequências harmônicas, formatados em arquivos de áudio menores organizados e disparados pelo sequenciador por meio de programação (SWEET, 2015).

Essa proposta é praticamente um caminho-do-meio entre os outros dois extremos apresentados anteriormente: obtém-se controle mais minucioso em comparação às técnicas tradicionais, porém, menor em relação às técnicas que utilizam de MIDI. O mesmo se observa nas situações em que a fluidez e dinamicidade são o destaque do uso do MIDI, obtém-se menor organicidade do que o MIDI, porém, maior do que a das músicas completas consolidadas em áudio.

Dessa maneira, o mesmo ocorre no que se refere aos custos de implementação: menos trabalhoso do que o sistema MIDI, mas mais do que as técnicas tradicionais. A literatura não oferece detalhes quanto aos custos técnicos de processamento desse sistema, mas é de se supor que, como descrito acima, se encontre entre os dois extremos também.

### **3.2.8 – Performance Aleatória**



Nos aprofundando nas tendências e possibilidades de música para jogos digitais, nos deparamos com intersecções com a música contemporânea. Sweet (2015) define Composição Aleatória como a música que é permeada por variabilidade e probabilidade na execução ou composição de uma peça musical. O autor destaca que esse tipo de uso de música nos jogos é útil, sobretudo, para combater a repetitividade na música de jogos, pois se trata da composição de músicas que mudam a cada vez que são executadas e a cada vez que o jogo é fruído. Sweet divide as técnicas aleatórias aplicadas aos jogos nas seguintes categorias: altura, ritmo, andamento, articulação e forma. Vejamos cada uma delas a seguir.

Iniciado pelos procedimentos relativos à altura das notas, o autor afirma que a aleatorização da execução das alturas musicais pode gerar *clusters*, efeitos microtonais e atonais em grandes grupos de músicos, além de criar sonoridades inovadoras em pequenos grupos ou em solistas. Dessa maneira, dispomos de uma lista de exemplos que pode (e deve) servir de inspiração para outras tentativas da parte do compositor. A lista recomenda:

- Use clusters randomizados dentro de uma tessitura específica dos quais o executante irá escolher uma nota específica que tocará quando a música for apresentada;
- Remover as cabeças de nota, deixando apenas a notação rítmica e/ou as hastes para que os músicos escolham as notas, mas obedecendo ao ritmo pré-definido;
- Criar mudanças relativas de altura para os músicos, indicando a direção que a melodia deve ir mas deixando o intervalo a cargo do músico;
- Usar *glissandi* sincronizados e não-sincronizados ou *bends*, executados muito rápidos ou muito lentamente;
- Fazer com que os músicos afinem seus instrumentos a partir de métodos microtonais ou métodos alternativos de afinação;
- Propor frases atonais ou não-melódicas de forma que os músicos não tocam a mesma parte;
- Fazer com que todos os instrumentos de um grupo toquem as suas notas mais graves ou mais agudas;

- Experimentar notação gráfica representando a progressão geral da música mas sem definir especificamente alturas ou ritmos, deixando isso a cargo dos músicos;

Sweet (2015) agrupa, no momento seguinte, propostas de possíveis variações para ritmo, andamento e forma. O autor argumenta que essas técnicas podem ampliar a gama de expressão e diversidade de uma peça, além da ampla variedade de resultados possíveis através da reordenação das frases musicais. Segue, novamente, outra lista de recomendações de Sweet que não se propõe a exaurir as possibilidades quanto ao tema:

- Usar tempo livre na música, ou seja, criar música sem uma métrica ou andamento específico, ou ainda sem barras de compasso. O grupo pode tocar junto ou cada instrumentista pode conduzir o seu andamento;
- Variar as entradas e saídas de notas individuais dando a cada músico um espaço de tempo em que começar e finalizar a música;
- Empregar padrões rítmicos ou fragmentos musicais que podem ser repetidos para criar polirritmos. Esses fragmentos não precisam ter o mesmo andamento ou duração entre os instrumentistas;
- Compor música de maneira que os músicos toquem as notas o mais rápido possível em um instrumento dentro de uma extensão de notas definida;
- Aumentar ou diminuir o andamento de uma frase no meio de uma música através do uso de indicação de acelerando em um grupo de notas conectadas [feathered beams];
- Usar forma aberta na música, de maneira que a ordem em que cada segmento ou frase musical surge fica a critério do músico;
- Abrir espaço para improvisação livre de forma que o músico possa tocar qualquer nota ou ritmo que desejar em uma seção específica.

Por fim, o autor apresenta algumas sugestões para articulações, instrumentação e dinâmica. Essas modificações visam, sobretudo, provocar o surgimento de timbres incomuns. O autor ressalta que os métodos a seguir não são estritamente aleatórios, no sentido absoluto da palavra, mas são utilizados frequentemente em música aleatória para criar novos sons e texturas musicais. Outra

vez, vejamos a lista que pode servir de inspiração para o desenvolvimento de novos métodos da parte do leitor:

- Usar articulações nas cordas tal como col legno ou col legno tratto;
- Usar vocalizações (growling) nos instrumentos de sopro;
- Usar efeitos não convencionais no piano, como pinçar as cordas, bater nas cordas, entre outros;
- Tentar bater e interagir com o instrumento de formas não convencionais;

Essas são ideias apresentadas pelo autor para que a execução da música seja diferente a cada vez. As variações de timbre, de andamento, métrica, ritmo e todas as outras que vimos podem adicionar diversidade à música, reduzindo drasticamente a repetitividade.

### **3.2.9 – Música Generativa e Algorítmica**

Música generativa e algorítmica são, em geral, tratados como sinônimos. Trata-se da “música com a habilidade de gerar a si mesma continuamente e imprevisivelmente” (ENO, 1996 apud. PHILLIPS, 2014, p. 273). Michael Sweet (2015) descreve a música generativa como “a música que é escrita enquanto o jogo está sendo jogado”. Dessa forma, de acordo com o autor, música algorítmica é aquela gerada por sistemas computacionais que foram “ensinados” (programados) para compreender as regras dos sistemas musicais e, a partir daí, constroem as músicas enquanto o jogo se desenrola.

A programação envolvida nesse processo instrui o sistema a observar os movimentos do jogador e os gatilhos que ele dispara de forma que, a partir das regras musicais já conhecidas pelo sistema, gera música em tempo real, utilizando bancos de instrumentos integrados à infraestrutura do jogo. Um grande exemplo da aplicação desse método é o jogo *Spore* (2008) (SWEET, 2015), em que a música era gerada em tempo real de acordo com as decisões do jogador quanto à raça alienígena que criara.

Esse tipo de abordagem da música para *videogame* possui diversas vantagens. Entre elas está a capacidade de se obter variabilidade e originalidade virtualmente infinitas, tornando possível que o jogador jamais escute a mesma música

duas vezes. Outra vantagem está no fato de que esse procedimento cria uma música reativa às ações mais sutis dos jogadores. Além disso, a música generativa apresenta um “controle” minucioso ainda maior do que a música dos sistemas de MIDI mencionados anteriormente.

É importante ressaltar que esse sistema também usa MIDI em sua estrutura, que é fundamental para que a música possua tal variabilidade e flexibilidade. No entanto, diferente da abordagem mencionada no tópico 3.2.7, em que a música era pensada e construída pelo compositor, neste método o compositor é regulador e “tutor” do sistema que irá criar a música em tempo real.

Esse procedimento muitas vezes se utiliza de modelos aleatórios para gerar a música. Exemplos destacados na literatura incluem as Cadeias de Markov, Distribuição Normal, entre outros modelos matemáticos. A princípio, tais modelos não irão gerar música como a que conhecemos, mas ao introduzirmos as balizas dos sistemas musicais, o material gerado passa a se aproximar mais do que costumamos ouvir. O compositor, da sua parte, interfere, então, em quais parâmetros musicais serão afetados pelos modelos aleatórios aplicados pelo sistema.

Uma das formas de aplicação desse método chama-se Série de Regras Definidas pelo Compositor (SWEET, 2015). Nesse procedimento o compositor define quais elementos de música dinâmica deseja controlar e, então, organizam séries de regras para que o sistema satisfaça a visão criativa deles.

Outra possível abordagem é nomeada como Inteligência Musical Baseada em Conhecimento (idem). Esse tipo de abordagem se utiliza de um banco de dados de um ou vários estilos que, por sua vez, é analisado pelo sistema para encontrar progressões harmônicas, técnicas melódicas e estruturas rítmicas em comum para alimentar o programa que irá gerar a música. As regras de composição musical são, assim, derivadas dessas músicas e usadas para criar novas músicas para o jogo. Esse método não é correntemente aplicado aos jogos pois demanda certo tempo para processar e criar as regras para, enfim, construir a música.

Músicas geradas a partir dessa técnica podem, de uma ou várias formas, carecer de originalidade e de potência artística. Isso se dá pelo estrito sistema de criação que se baseia em aleatoriedade e puramente nas regras musicais ensinadas ao próprio programa. Por isso, Sweet (2015) afirma que “sistemas de música generativa são tão bons quanto os compositores que programam os algoritmos e as

regras que geram a música”, ou seja, tudo depende da maneira como o compositor interage e fomenta o programa de música generativa.

Por exemplo, o compositor irá induzir o sistema a criar a melodia ou a harmonia em primeiro lugar? Em qualquer dos casos, a outra parte terá que se adequar à que for criada primeiro. Quais pontos de vista quanto a criação, repetição e variação melódicas serão adotados pelo sistema? Haverá temas? Como o programa irá memorizar, reiterar e abordar as variações temáticas? O sistema irá considerar inversões de acordes? Qual técnica de *voice-leading* utilizará? Como decidirá a instrumentação? A partir de quais elementos irá criar contrapontos e contra-melodias? E quanto às questões rítmicas, quais estilos abordará? Qual andamento irá usar? Como irá usar frases na percussão?

Enfim, são diversos parâmetros possíveis para o compositor interagir com o programa, mas, além disso, o sistema deve ser educado para relacionar todos esses (e outros) aspectos musicais aos comandos do jogador, ao cenário, à direção de arte, enfim, são muitas variáveis envolvidas nesse procedimento. É comum que certas desenvolvedoras de jogos não utilizem um sistema para gerar toda a música de um jogo, mas apenas em segmentos ou seções específicas que convém e que não custam tanto trabalho para implementar.

Esse tipo de sistema oferece ao jogo uma excelente combinação entre música e imagem, ao menos em potencial. No entanto, a partir das reflexões construídas até aqui nesta dissertação, podemos assumir que a música generativa, não enquanto sistema de música algorítmica, mas enquanto funcionalidade dentro do jogo, é a forma ideal da música para jogos. Uma música tão pormenorizada que a menor ação do jogador reflete e interage com o que se ouve e vice-versa, de forma que a imersão do jogador seja potencializada e o seu envolvimento pessoal com a obra seja aprofundado. A variabilidade e adaptabilidade encontradas nesse sistema são o objetivo central do compositor para jogos. No entanto, o desafio é chegar a esse resultado com uma música que soe original e reativa aos eventos do jogo. E, sendo esse o objetivo do compositor para jogos, pode-se aplicar isso tanto a partir do pensamento algorítmico, como citado acima, como do pensamento de criação musical tradicional mas com um sistema de regras altamente organizado e flexível.

### **3.2.10 – Novas Soluções Musicais**

No último capítulo da parte que dedica às técnicas avançadas de música para jogos, Sweet (2015) propõe uma visão criativa para o compositor. Intitula o capítulo como “Criando Soluções Musicais Personalizadas” e, nele, incentiva o desenvolvimento de sistemas e ideias novos e individuais para aplicação em jogos. Nesse capítulo, o autor dialoga acerca dos desafios e custos de se construir uma ideia inovadora para um sistema de música e áudio para o jogo, recomendando o passo-a-passo para materializar essas ideias.

Além disso, esse capítulo – e esta seção – se conectam diretamente com a discussão que apresentamos no início deste capítulo da dissertação. Sweet ressalta que, diferente dos filmes cujo procedimento criativo é basicamente o mesmo desde que o cinema se consolidou, os jogos demandam constante inventividade e atualização por parte do compositor e da equipe do jogo como um todo. Sendo assim, a personalização que propusemos acima se torna algo palpável e prático no campo da música para jogos, em que o constante desenvolvimento de novas ideias para se obter uma música mais dinâmica e reativa ao jogo e ao jogador, sem cair nas armadilhas da repetitividade, é constante na rotina do compositor para jogos.

Seja a partir das técnicas mais simples, como a Sobreposição Vertical e o Sequenciamento Horizontal, ou mesmo do *Loop*, ou que seja partindo das técnicas mais complexas tal como a música generativa, o compositor de jogos não pode, simplesmente, dar o assunto como encerrado e o conhecimento como dado. As inovações técnicas, visuais e de jogabilidade são cada vez mais preponderantes e é papel da música se adequar e acompanhar esses avanços, quando não puder puxar a evolução tecnológica por si.

Assim, é importante notar que as técnicas revisadas acima não configuram tudo o que é possível na música para jogos. Muito pelo contrário, ao longo da revisão dos textos referenciados, pudemos observar o caráter propositivo que essas técnicas possuem, convidando-nos a ir além delas, ir ao encontro das demandas sonoras e sobretudo musicais dos jogos. É dessa forma que esta dissertação se faz pertinente: ao conhecer o que já está catalogado em termos de procedimentos composicionais aplicados aos jogos e, por conseguinte, aquilo que é recomendado pela literatura, podemos observar o que um caso de destaque, o *Final Fantasy VII Remake*, faz de semelhante ou divergente daquilo que encontramos até agora.

## CAPÍTULO 4 – *Final Fantasy VII Remake* e Comentários Analíticos

Antes de entrarmos na análise<sup>26</sup> propriamente, é necessário estabelecer o nosso recorte e contextualizar esse momento. Para tal, usaremos esse espaço tanto como forma de ambientar o leitor de maneira breve dentro da série *Final Fantasy* como quanto ao título específico que analisaremos. Em seguida trataremos de estabelecer os parâmetros e pontos observados e descritos nos comentários analíticos que seguirão, explicitando os pontos de interesse e questões gerais acerca da análise. Por fim adentraremos a análise em si.

A franquia *Final Fantasy* tem seu início com o primeiro jogo em 1987. Deste momento em diante, a série apresenta diversos sucessos na indústria do jogo como mostra a Figura 4 - 1. Esta lista foi publicada pela CESA (*Computer Entertainment Software Association*) em 2002, com a contagem dos jogos mais vendidos até então. É importante notar que dentre os 30 jogos na lista, seis deles são títulos da franquia *Final Fantasy*. A lista comporta títulos consagrados e altamente comercializados ainda hoje como Mario e *Gran Turismo*, demonstrando o potencial industrial da franquia nas suas primeiras décadas de vida.

A série *Final Fantasy* é produzida atualmente pela empresa *Square Enix* que se trata da fusão de duas competidoras do mercado de jogos japonês: *SquareSoft* e *Enix*. No entanto, o primeiro jogo da franquia foi desenvolvido e publicado pela Square Soft, em 1987. A Square Soft iniciou suas atividades como um departamento dentro da empresa de Kuniichi Miyamoto, *Den-Yu-Sha*, departamento liderado por Masafumi Miyamoto, filho de *Kuniichi*, dedicado ao desenvolvimento de jogos de computador em 1983 (FUJII, 2005).

Segundo Fujii, à época do início da *SquareSoft*, o desenvolvimento de jogos costumava ser centralizado em uma pessoa: o programador. Essa pessoa iria decidir desde os aspectos mecânicos aos aspectos sonoros do jogo, tomando para si a execução de todas as tarefas envolvidas para a criação de um jogo. E, neste ponto, o autor nos entrega uma pista do que justifica o sucesso da franquia: a *Square* buscou,

---

<sup>26</sup> Análise, nesse sentido, não se refere à análise musical no sentido estrito, mas à observação, descrição e ponderação acerca do que o jogo apresenta no seu decorrer.

como forma de se diferenciar no mercado, contratar profissionais especializados em cada área envolvida nos jogos: designers, programadores e roteiristas.

Rank	Title	Total Shipment thousand copies	Manufacturer	Platform	Date of release
1	Super Mario Bros.	6,810	Nintendo	F	Sep. 1985
2	Tetris	4,230	Nintendo	GB	Jun. 1989
3	Super Mario Land	4,180	Nintendo	GB	Apr. 1989
4	Dragon Quest 7	4,000	Enix	PS	Aug. 2000
5	Super Mario Bros. 3	3,840	Nintendo	F	Oct. 1988
6	Super Mario Kart	3,820	Nintendo	SF	Aug. 1992
7	Dragon Quest 3	3,800	Enix	F	Feb. 1988
8	Final Fantasy 8	3,630	Square	PS	Feb. 1999
9	Super Mario World	3,550	Nintendo	SF	Nov. 1990
10	Final Fantasy 7	3,280	Square	PS	Jan. 1997
11	Dragon Quest 6	3,200	Enix	SF	Sep. 1995
12	Dragon Quest 4	3,100	Enix	F	Feb. 1990
13	Super Donkey Kong	3,000	Nintendo	SF	Nov. 1994
14	Street Fighter 2	2,880	Capcom	SF	Jun. 1992
15	Dragon Quest 5	2,800	Enix	SF	Sep. 1992
16	Final Fantasy 9	2,780	Square	PS	Jul. 2000
17	Super Mario Land 2	2,680	Nintendo	GB	Oct. 1992
18	Super Mario Bros. 2	2,650	Nintendo	F	Jun. 1986
19	Final Fantasy 6	2,550	Square	SF	Apr. 1994
20	Gran Turismo	2,540	SCE	PS	Dec. 1997
21	Final Fantasy 10	2,480	Square	PS2	Jul. 2001
22	Golf	2,460	Nintendo	F	May. 1984
23	Final Fantasy 5	2,450	Square	SF	Dec. 1992
24	Dragon Quest 2	2,400	Enix	F	Jan. 1987
25	Baseball	2,350	Nintendo	F	Dec. 1983
26	Dragon Quest Monsters	2,300	Enix	GB	Sep. 1998
27	Mario Kart 64	2,240	Nintendo	N64	Dec. 1996
28	Super Donkey Kong 2	2,200	Nintendo	SF	Nov. 1995
29	Mahjong	2,130	Nintendo	F	Aug. 1983
	Everybody's GOLF	2,130	SCE	PS	Jul. 1997

FIGURA 4 - 1: Tabela de jogos mais vendidos de 1983-2002. In Fujii (2005)

Nos anos seguintes a empresa conseguiu sucesso comercial e firmou contrato com a Nintendo, se tornando uma das criadoras de jogos para os consoles da empresa. Porém, em 1986 o mercado para jogos teve uma baixa dado o alto nível de



pasteurização dos jogos à época, ou seja, o lançamento de diversos títulos com pouca ou nenhuma inovação. Tal situação fez com que a *SquareSoft* sofresse financeiramente, ao ponto de que uma decisão tinha que ser tomada. A decisão foi dedicar os esforços dos 30 membros restantes após as demissões necessárias em um único jogo que, se não fizesse sucesso, culminaria no fim da empresa. Assim, como sua “última dança”, a *SquareSoft* publicou *Final Fantasy*, que vendeu cerca de meio milhão de cópias.

Com o lançamento de *Final Fantasy*, em 1987, a popularidade dos compositores de música para jogos que já era comum no Japão, tornou-se um fato também nos Estados Unidos (FRITSCH, 2013). Nobuo Uematsu, principal compositor da série *Final Fantasy* até o décimo título da franquia, foi reconhecido por conseguir explorar amplamente a tecnologia disponível à época de forma a construir músicas que foram destacadas por sua característica memorável.

O que Fritsch destaca acerca do trabalho de Uematsu, para além da sua capacidade criativa, é seu estilo. A autora afirma que o compositor combina os estilos oriental e ocidental de música instrumental e finaliza: “*Mario* tinha uma melodia forte, mas não tinha harmonia. *Dragon Quest* possuía um forte sentido harmônico, mas não apresentava melodias[...]. *Final Fantasy* possuía as duas coisas desde o princípio” (TAKEBE apud. FRITSCH, 2013 p. 20).

Apesar de trazer outros pontos fortes e inovadores, conforme esboçamos ao longo do texto, a música foi um dos grandes impactos do primeiro *Final Fantasy*. A música de abertura do jogo, intitulada “*Prelude*” é ainda hoje utilizada pela série, tamanha é sua relevância para a série e para os jogadores.

Anos à frente, em 1997, a *Squaresoft* desenvolveu *Final Fantasy VII*. Este jogo também foi um destaque por diversas razões. Foi o primeiro *Final Fantasy* a utilizar modelos 3D durante todo o jogo, apresenta em seu enredo um dos momentos mais lembrados pelos fãs da série e, entre outras conquistas, a música desse título também se destacou. Este seria o primeiro *Final Fantasy* para o novo console *Playstation*, produzido pela *Sony* e comercializado desde 1994. Com este console, o compositor dispunha de 24 canais em vez dos 8 do SNES (console da Nintendo). Desses 24 canais, 8 eram dedicados a efeitos sonoros e os 16 restantes poderiam ser disponibilizados para a música do jogo. Tendo isso como realidade, Uematsu se

propôs a construir uma música como a de “um filme”, buscando representar os cenários, a narrativa e os personagens de maneira musical (AN, 2018).

Esse jogo foi marcante na história da franquia de tal forma que, em 2020, a companhia, agora com o nome *Square Enix*, relança o título com uma completa atualização a níveis gráficos, mecânicos, entre outros e, inclusive, musicais. Dadas as transformações tecnológicas que transcorreram no campo dos jogos digitais entre 1997 e 2020, o jogo foi abordado de maneira completamente nova. Com isso, observando este jogo que é a reconstrução de um jogo considerado clássico dos *videogames*, de uma franquia tradicional nesse mercado e com o trabalho musical reconhecido tanto no lançamento original, em 1997, como em 2020 – de forma que foi premiado como melhor trilha e música no prêmio *The Game Awards 2020*, consideramos este um bom caso a ser estudado.

Assim, é preciso esclarecer algumas questões gerais acerca do jogo para que a análise não encontre dificuldades de alcançar o leitor. Esse jogo reconta apenas a primeira parte do jogo original de 1997, porém com conteúdo expandido. O que eram cerca de cinco horas de jogo na versão anterior, tornam-se algo entre trinta e quarenta horas de jogo na nova versão. O jogo é dividido em dezoito capítulos, cada um concentrado em uma parte da história do jogo.

O enredo central do jogo centra-se no conflito entre um grupo de ativistas ecológicos, preocupados com a saúde e preservação do planeta, e *Shinra*, uma empresa que extrai a força vital do planeta para usar como energia e outras formas de exploração. Essa parte da história se passa em *Midgard*, uma cidade futurística, feita ao redor de reatores que extraem a energia vital do planeta (*Mako*) e fomenta energia para a cidade. Portanto, diante desses comentários, sigamos para a análise.

A análise da trilha sonora de *Final Fantasy VII Remake (2020)* se dará a partir da observação perceptual do ponto de vista do jogador. Dessa maneira, o nosso olhar será em busca de duas coisas distintas: a presença dos procedimentos musicais elencados previamente neste trabalho e, também, casos de aplicação inovadora da parte da desenvolvedora, procurando reconhecer o que tornou essa trilha musical reconhecida e premiada.

Nossa abordagem partirá de um formato de vídeo específico distribuído em plataformas como o *YouTube*, os *Walkthrough with no Commentary*<sup>27</sup>, ou seja, um vídeo em que uma pessoa joga a obra do início ao fim sem nenhuma interferência sonora externa ao próprio jogo. Além desse material, utilizaremos o álbum *FINAL FANTASY VII REMAKE Original Soundtrack (2020)*<sup>28</sup> como referência isolada do contexto audiovisual das músicas presentes na trilha do jogo, a fim de reconhecer conexões, sistemas de implementação, e o que mais for possível.

É importante ressaltar, ainda, que se trata de um jogo com algo em média de 33 horas de história principal. Sendo assim, embora iremos observar, em nossa análise, a história principal como um todo, comentaremos apenas os momentos que se mostrarem pertinentes à construção do trabalho.

O foco de nossa análise está em observar o uso, sobretudo, das técnicas e procedimentos composicionais, bem como a implementação das músicas e sua organização na estrutura do jogo, especialmente nos momentos de jogabilidade, em que a não-linearidade tende a prevalecer. Porém, iremos, convenientemente, pontuar questões acerca das músicas e das aplicações lineares das músicas sempre que for pertinente para a análise ou para o enriquecimento deste texto.

Por fim, também usaremos desse espaço para observar aspectos mais subjetivos e estéticos da trilha musical, posto que o rigor ascético, o olhar literal, pode nos privar de reconhecer em outros aspectos da música – como melodia, harmonia, timbre, ritmo, dentre vários outros – aquilo que contribui, também, para o resultado final da música de *Final Fantasy VII Remake*. Por fim, correlações entre a música e aspectos visuais também serão notados ao longo da análise, principalmente tendo em vista que, ao longo deste trabalho, a imagem e a música constantemente dialogavam, tanto nos exemplos trazidos por nós quanto naqueles que trouxemos de outros autores.

---

<sup>27</sup> O Vídeo utilizado como base para observação do jogo está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=I4o7eSKLN40&t=97795s>

<sup>28</sup> Disponível em: <https://open.spotify.com/intl-pt/album/2ufkFJsK2Hh2ZdmgrRmCv3>

#### 4.1 – Comentários Analíticos

O jogo é iniciado por uma *cutscene* (FIGURA 4.1 – 1) que é um exemplo de situação em que a música do jogo é composta e implementada de maneira linear, posto que se trata de um momento linear do jogo, de maneira que o jogador, neste momento, é um espectador da cena em tela. A cena em si é um momento de contextualização do jogador para iniciar a história do jogo. Por se tratar de uma releitura do jogo original, de 1997, o trailer se constrói com duas intenções distintas em mente: apresentar, da melhor forma, a narrativa para o jogador que não conhece o original e/ou não o jogou; e se conectar, visualmente e sonoramente com o jogo original para aqueles que conhecem.



FIGURA 4.1 - 1 (Cutscene inicial de *Final Fantasy VII Remake*. In SOURCESPY91, 2020)

Dessa forma, a introdução da música desse momento é feita a partir de fragmentos de uma das músicas climáticas do jogo de 1997, intitulada *One Winged Angel*, de Nobuo Uematsu. Tal introdução é seguida da música que acompanha a introdução do jogo original, com um novo arranjo e ainda trechos de *One Winged Angel*.

Após cinco minutos dessa cinematográfica de introdução, o jogador assume o controle e inicia-se o Capítulo 1 do jogo (FIGURA 4.1 – 2). Ao fim da cena, a música

de introdução é substituída por *Bombing Mission*, cujo título se refere à seção do jogo que abre esse momento de jogabilidade. Trata-se de uma música de andamento *allegro*, que utiliza dos três naipes básicos da orquestra, cordas, madeiras e metais, além de percussão e instrumentos digitais que ajudam a complementar a ambiência futurística do jogo.



FIGURA 4.1 - 2 (Início de gameplay de *Final Fantasy VII Remake*. In SOURCESPY91, 2020)

Essa seção do jogo é orientada à ação, de forma que o jogador, logo que assume o controle, recebe instruções básicas quanto ao combate e, de pronto, luta contra alguns soldados. Sendo assim, esse primeiro segmento do jogo por mais que tenha nuances dramáticas de maior ou menor ação, ou seja, momentos de combate e de exploração, é composto em geral por uma única faixa, *Bombing Mission*, que é repetida em *Loop* ao longo de toda a seção.

Na versão liberada para o álbum da trilha musical desse jogo, *Bombing Mission* possui três minutos e vinte e seis segundos de duração. Por conta da escolha de usar apenas essa música pujante, os compositores optaram por inserir, dentro da música, seções com menos energia. Por conseguinte, a música alterna entre seções com melodias marcantes e atrativas e momentos em que se opta por deixar apenas a percussão eletrônica, mantendo certo nível de tensão mas oferecendo pequenos momentos de relaxamento ao jogador.

Uma dessas seções de relativa calma é no primeiro grande (FIGURA 4.1 – 3) diálogo do jogo, em que o grupo do jogador está tentando abrir uma porta eletrônica. Neste momento, a variação da música original que não se apresenta da forma mais impactante é ouvida por vários segundos. Em específico, acredito que se trate, efetivamente, de um outro Objeto Sonoro Musical, posto que há uma conexão por *crossfade* entre esta música do momento e um novo recomeço de *Bombing Mission*. A tensão proposta pela música completa se mantém, no entanto, não chega a demonstrar a energia que possui na forma completa e desenvolvida. É uma seção composta por ideias e motivos da música completa. Tais fragmentos se repetem e se intercalam com momentos em que a percussão eletrônica preenche todo o espaço da música.

É possível inferir que esse segundo objeto sonoro musical tenha sido destacado de *Bombing Mission* para que, durante esse momento de diálogo, caso o jogador desejasse explorar e dialogar com os outros personagens que não ativassem o gatilho para prosseguir a história, a música não ficasse repetindo *ipsis litteris* o conteúdo de *Bombing Mission*. Portanto, parece ser uma escolha estratégica para evitar a fadiga auditiva do jogador. Além disso, esse outro objeto sonoro também se apresenta em forma de *Loop*. Mesmo se tratando de um momento inicial de nossa análise, é importante perceber que, mesmo em um jogo atual e de nível altamente industrial e comercial, o *Loop*, a forma mais básica de música para jogos, ainda é utilizado proeminentemente.

Conforme observamos ao longo dos capítulos, existem várias maneiras de se evitar a fadiga auditiva do jogador. Algumas procuram aumentar a variabilidade da música; outras buscam aumentar a adaptabilidade e interatividade; mas ainda há a forma basilar de se descansar os ouvidos do jogador: o silêncio. Assim, para abandonar a seção do jogo acompanhada por *Bombing Mission*, o jogo possui uma passagem com alguns segundos de silêncio. Trata-se de um outro momento em que o jogador pode interagir com outros personagens e explorar os arredores. Porém, o mais notável, é que a música é silenciada entre este e o próximo momento do jogo.

Os segmentos são integrados por meio de uma *cutscene*, que é acompanhada e sincronizada com a introdução do objeto sonoro musical seguinte: *Let the Battles Begin - Ex-SOLDIER*. Nos vídeos utilizados como referência para esta análise, o jogador não se demora na batalha que ocorre neste segmento do jogo. Portanto, não



é possível afirmar se *Let the Battles Begin* está ou não implementada como um *Loop*. No entanto, o mais lógico é se supor que sim, posto que a música apresentada é nova, ou seja, não está em risco de causar cansaço ao jogador, e também não há como prever o tempo que o jogador irá precisar para vencer a batalha.



FIGURA 4.1 - 3 (Primeiro grande diálogo. In SOURCESPY91, 2020)

Em seguida o jogador perde o controle para uma nova cinemática. Esta cena é acompanhada por *Mako Reactor 1*, Objeto Sonoro Musical que acompanha a seção seguinte do jogo. A música em questão é contrastante com a que a precede, comportando um andamento *adagietto*, utilizando-se orquestralmente mais de cordas e metais e percussão erudita. É interessante notar a escolha de timbres pois o grupo do jogador desce um elevador, ao longo da cinemática, para o interior de um reator bioquímico, ou seja, eles adentram um ambiente mais escuro e metálico (FIGURA 4.1 – 4).

A ausência de madeiras e timbres mais brilhantes na orquestração colaboram com a caracterização desse ambiente que apresenta uma iluminação esverdeada ao longo de todo o trecho. O único instrumento da família das madeiras que é ouvido na música é o oboé colocado de maneira quase fantasmagórica na *mix*, de forma que é quase imperceptível e apenas compõe para o clima denso da música. Tais aspectos

instrumentais, adicionados do andamento e da repetição monótona de um ostinato rítmico no tímpano se integram organicamente às características visuais do segmento.



FIGURA 4.1 - 4 (Ambiente com iluminação esverdeada de *Mako Reactor 1*. In SOURCESPY91, 2020)

Tratando-se de uma música densa e arrastada, os metais e as cordas se alternam na melodia principal da composição, separadas por uma seção que é guiada pelo piano com glockenspiel conduzindo a melodia. A melodia também possui percussão eletrônica em dois níveis: o primeiro é mais ambiental, menos proeminente na *mix*, mas constante de forma que introduz tensão à música; o segundo nível é quando a percussão eletrônica ganha mais destaque e acompanha a repetição da primeira parte da música, conduzindo a um momento mais enérgico da composição. Além disso, a música apresenta o uso de um coro nas conexões de suas seções internas, apresentando um timbre “molhado” pelo uso de *reverb* e, também metalizado, efeito que julgamos ser proposital para contribuir para a atmosfera futurística global. Por fim, a música apresenta, também, nuances dramáticas internas para, por si só, gerar variações sensoriais no jogador, de forma que, mesmo que a música não seja substituída por nenhuma outra, ela por si apresenta variabilidade ao jogador.

Porém, neste momento do jogo, junto a *Mako Reactor 1*, o jogo apresenta uma sua versão que, no álbum musical derivado do jogo, leva o nome de *Mako Reactor 1*



- *Battle Edit* (FIGURA 4.1 – 5), ou seja, trata-se de um outro arranjo prevendo o uso em batalha. Para tanto, a música tem seu andamento dobrado, apresentando um *allegro*. A melodia dos dois objetos sonoros é a mesma, porém, na versão de batalha, ela é dilatada para ocupar o dobro do tempo, ou seja, mesmo que todo o acompanhamento tenha seu andamento dobrado, a melodia permanece “igual”.



FIGURA 4.1 - 5 (Batalha em *Mako Reactor 1*. In SOURCESPY91, 2020)

Uma notável diferença estética está na orquestração. A música ainda se utiliza dos naipes de metais e cordas, no entanto, a intensidade é aumentada desde o princípio, quando as cordas, os trombones e a(s) tuba(s) performam um motivo de acompanhamento intenso e dinâmico. Uma adição fundamental para trazer o “estado de batalha” é encontrada na percussão. Os timbres eletrônicos, que contribuem para o ambiente futurístico do jogo, são intensificados com a aparição de novos sons agudos, executando o que normalmente é feito pelo chimbau da bateria. Uma bateria é adicionada, inclusive, para aumentar a intensidade rítmica e a dinamicidade estética da música. As madeiras também são mais utilizadas nessa versão, aumentando a expressão dos agudos da música.

A implementação dessas duas músicas já parece apresentar uma inovação frente ao que se encontra na literatura. Podemos dizer isso a partir da observação de que os dois objetos sonoros estão constantemente sincronizados, como se pode

perceber ao início e ao fim das batalhas do jogo. A melodia de uma das músicas é continuada na outra versão, com as mesmas durações de notas, conforme já mencionamos, mas apresenta mudanças na orquestração, inclusive a nível de instrumentação da melodia principal que não permanece a mesma nas duas músicas.

Não se trata de uma mera Sobreposição Vertical, pois é perceptível o uso do *crossfade* entre as músicas. Também não se trata do caso clássico de Sequenciamento Horizontal pois a música não é continuada por um outro trecho “aleatório”, mas da própria continuação que fora concebida originalmente pelo compositor. Isso é confirmado quando consultamos as músicas do álbum derivado da trilha musical do jogo. É possível assumir que o procedimento que adotaram nessa seção foi quase como a Sobreposição Vertical no método de permutação mas, em vez de serem camadas musicais, trata-se de duas músicas distintas que estão sincronizadas. A troca entre as faixas é feita a partir do *crossfade* sutil e que, muitas vezes, é acompanhada por algum outro objeto sonoro não-musical, o que ajuda a conexão a ser menos perceptível ainda.

Essa seção do jogo, do Reator, conta ainda com uma música de conexão, que conta com a mesma estrutura base das duas atreladas à essa seção do jogo. A música é composta basicamente pela percussão eletrônica que acompanha as outras duas, além dos tímpanos em ostinato que também são encontrados em *Mako Reactor 1*. Essa música de conexão não é uma conexão conforme vimos anteriormente que é uma ideia musical para unir outras duas músicas distintas, mas, efetivamente, uma música em si, passível de ser usada em *Loop* e que pode permanecer o tempo necessário.

Para a batalha final deste capítulo do jogo, o silêncio é usado de maneira dramática e transicional. Dramática porque o silêncio, depois de todo um trecho com música constante, ajuda a construir certa tensão. E transicional pois em seguida inicia-se uma nova música com o título de *Scorpion Sentinel*. No álbum mencionado, a música possui sete minutos e dez segundos de duração. Porém, dentro do jogo, a música foi segmentada em seis trechos menores para que cada uma de suas seções coubesse à uma situação específica da batalha, sendo eles: uma introdução à batalha, um segmento para cada uma das quatro etapas do combate ao chefe (FIGURA 4.1 – 6) e uma coda que acompanha a última cena de finalização da batalha. Cada segmento é repetido em *Loop* até que a próxima parte da batalha seja alcançada. As

partes das batalhas são separadas por pequenas cenas pré-renderizadas indicando um novo momento do combate.



FIGURA 4.1 - 6 (O chefe final do primeiro capítulo do jogo, *Scorpion Sentinel*. In SOURCESPY91, 2020)

Ao longo da música as melodias, ritmos e harmonias se repetem, apresentando a cada seção nova uma variação. Essas variações, para quem ouve a música linearmente através do álbum, soam como intensificação da própria música. Mas para quem ouve não-linearmente, ou seja, quem joga, essas variações ganham ainda a habilidade de explicitar a coesão interna da música, de forma que ao se passar de uma seção para outra ou de se repetir a mesma, as duas irão apresentar elementos similares nos seus respectivos inícios. Isso faz com que a mudança de uma parte da música utilizada como *Loop* para outra, não chame a atenção do jogador, distraíndo-o da jogabilidade e, ao mesmo tempo, entrega uma experiência estética contínua a partir da música.

Um aspecto interessante da música, ainda no campo estético, é que cada seção é desenvolvida para alcançar o efeito de aumentar a intensidade sensorial da música, posto que cada segmento é utilizado em uma fase posterior da batalha, que também se intensifica, aumentando a dificuldade, o perigo percebido pelo jogador e os desafios propostos na batalha. Assim, a intensidade da orquestração, da

instrumentação, do andamento, das células rítmicas é aumentada pouco a pouco em busca de conduzir o jogador à sensação do furor da batalha.

Um detalhe técnico importante de se notar é que as conexões entre os segmentos de *Scorpion Sentinel* são sempre efetuada no *beat*, ou seja, todas as conexões esperam até o próximo tempo para serem realizadas. É possível que essa sincronização esteja alinhada com a cabeça do compasso. Podemos supor isso ao observar vídeos diferentes da mesma parte da batalha, onde a mudança de segmento de *Scorpion Sentinel* é engatilhada. Dessa forma podemos deduzir que, independente do momento do *Loop* da seção anterior de *Scorpion Sentinel* que estiver tocando, a conexão é feita no fim de um compasso e emendado, imediatamente, com o início da seção seguinte, esta sim, similar em todos os vídeos observados.

Ao fim dessa batalha uma bomba dispara o contador (FIGURA 4.1 – 7) e, embora o combate tenha sido finalizado com a vitória do jogador, o clima ainda é de urgência posto que o tempo para evacuar o local é contado por um temporizador presente na tela. A coda da música anterior se desenvolve e é seguida por silêncio. Após poucos segundos de diálogo, assim que o jogador retoma o controle do jogo, o objeto sonoro que é acionado é intitulado *Gateway*. Esta música é baseada no mesmo material que compunha a trilha musical do início dessa missão, *Bombing Mission*, porém, o arranjo conta com uma estrutura mais intensa, projetando a sensação de urgência para o jogador.



FIGURA 4.1 - 7 (Fuga após luta com chefe e timer na tela. In SOURCESPY91, 2020)

A música conta com o uso de tambores graves e ativos ritmicamente, simulando tambores de guerra. As melodias da música parecem desconjuntadas e, de certa forma, se atravessam, de forma que toda a estrutura da música parece instável e pouco fluida. No entanto, tratando-se do temporizador decrescendo referido acima e de um cenário caótico e já aos pedaços como resultado da batalha anterior, toda essa inconstância da música é justificada pela demanda contextual do jogo.

Quanto à aplicação dessa música, ela segue um esquema similar ao do *Scorpion Sentinel*, sendo partida em segmentos menores sincronizados com momentos específicos do jogo. No entanto, diferente da batalha anterior, as regras para se transicionar, de um segmento a outro, por *crossfade*, nessa parte do jogo, parecem estar sincronizadas com a entrada do tempo e não necessariamente do compasso, como pudemos observar em *Scorpion Sentinel*.

Nesses dois objetos sonoros musicais podemos observar uma aproximação do que a literatura conceitua como Sequenciamento Horizontal. Nesse caso específico as músicas são obras completas em si mesmas mas segmentadas de forma inteligente para que suas conexões e usos sejam fluidos e para que consigam acompanhar a experiência do jogador, em vez de chamar a atenção para si. Outro ponto notável é que a experiência musical também é levada em consideração, de maneira que as mudanças estão, pelo menos, no caso de *Gateway*, sincronizadas com a entrada do tempo. Além disso, tais conexões ocorrem, ao longo dessas duas músicas, acompanhadas de *cutscenes* que trazem uma mudança de situação ou evento relevante, ou seja, o jogador é brevemente distraído da experiência musical, o que faz com que a conexão, mesmo que não espere até o início do próximo compasso, como em *Gateway*, ainda será satisfatória para o jogador.

Um ponto de destaque com relação às aplicações observadas até agora se encontra no uso da música alternando entre as funções linear e não-linear. Por estarem engatilhadas para entrar em cada momento de *cutscene*, a música é pensada linearmente para acompanhar aquela cena e, se houver jogabilidade depois, prosseguir por tempo indeterminado em *Loop*, até que o próximo gatilho traga a próxima seção da música. Isso confere ao jogo a continuidade musical destacada inclusive pelo prêmio recebido. A possibilidade de se alternar entre as duas modalidades de música de um jogo, linear e não-linear, faz com que a experiência se aproxime à de um filme mas com a característica do *gameplay*.



Assim se finda o primeiro capítulo e começa o seguinte. O primeiro trecho desse novo capítulo é repleto de diálogos, contextualizações e cenas pré-renderizadas. Por isso o jogo passa por alguns objetos sonoros musicais, sendo eles: *Shinra's Theme*, *Those Chosen by the Planet*, *The Promised Land - Cycle of Souls* e *Chance Meeting in Sector 8*. Em diversas ocasiões, ao longo desse início do capítulo 2 do jogo, as músicas são trocadas e utilizadas de maneira linear, colocadas sobre uma cena pré-renderizada, e em seguida tornam-se o *Loop* vigente no momento seguinte. Algumas delas são puramente lineares, aplicadas somente sobre a cena que é o que ocorre com *Chance Meeting in Sector 8* (FIGURA 4.1 – 8), que é usada somente para a cena que precede o primeiro momento de combate do segundo capítulo.



FIGURA 4.1 - 8 (Cena com música linear. In SOURCESPY91, 2020)

A batalha inicia-se a partir de desdobramentos da história do jogo e da cena que a precedeu e com ela é disparado o objeto sonoro musical *Let the Battles Begin! - Break Through*. Ela é uma versão estendida de *Let the Battles Begin! - Ex-SOLDIER*, apresentando mais seções e mais variações em si mesma. Além disso, a melodia é, em alguns momentos, composta por fragmentos melódicos curtos que se iniciam e findam rapidamente, passando a outra ideia. Essa escolha colabora com a urgência dramática do enredo do jogo, que mostra o protagonista lutando e fugindo por conta da explosão da bomba no primeiro capítulo.

Dada essa situação de fuga, a equipe do jogo optou por usar *Let the Battles Begin! - Break Through* a partir do método de Sobreposição Vertical (FIGURA 4.1 – 9). Por conta disso, a música foi dividida em camadas que são ativadas e desativadas por meio de *crossfade* ao início e ao fim da batalha. A divisão é feita em dois grupos: o grupo de base e o grupo melódico. O grupo de base, que permanece tocando em todos os cenários, é formado pela percussão, que conta com bateria e percussão eletrônica, um ostinato de guitarras, trombones e tuba, e um fundo harmônico executado pelas cordas e trompas, um contrabaixo digital e outros elementos percussivos. O grupo melódico é composto pelos diversos instrumentos que, ao longo dos sete minutos da faixa disponibilizada no álbum, passa por diversos instrumentos, entre eles: trompas, piano, violinos, violoncelos, trombones, entre outros. É importante ressaltar que o grupo melódico também comporta as contramelodias e demais elementos musicais que não formam a base rítmica da música.



FIGURA 4.1 - 9 (Cena em que há o uso de Sobreposição Vertical com a música *Let the Battles Begin - Break Through*. In SOURCESPY91, 2020)

Outro fator que pode ter motivado a escolha dessa técnica para o momento é a frequência que o jogador entra e sai de batalha. Caso fosse adotado o Sequenciamento Horizontal, as músicas (ou seções de música) seriam trocadas muito frequentemente, quebrando, a todo instante, a fluidez musical que o jogo apresentou

até então. A escolha de manter o grupo de base em vez do grupo melódico como o elemento constante explicita a intenção de provocar urgência e adrenalina no jogador, de forma que a movimentação rítmica sugere e sustenta essas sensações por si. Assim, para evitar a fadiga auditiva, mas, principalmente, para promover uma mudança de instância de jogo – de exploração para batalha e vice-versa –, o grupo melódico é ativado, trazendo mais energia e memorabilidade para a música. Podemos perceber, ainda, que alguns recursos utilizados com *Scorpion Sentinel* como a segmentação da música em pedaços para serem sincronizados com momentos e cenas específicas.

Essa seção de perseguição se encerra com o início de uma cena pré-renderizada onde o objeto sonoro musical é substituído por *A Close Call* (FIGURA 4.1 – 10). Porém, diferente de todos os outros momentos analisados até então, esta é a primeira vez que a música é cortada independente do momento em que esteja, inclusive dentro do compasso ou de um tempo. Talvez, por marcar o fim desse pedaço do capítulo, seguido por uma nova cena, a precisão fosse imprescindível para o momento. Tendo em vista que até o momento todas as aplicações buscaram fluidez acima de outros atributos, parece bastante razoável afirmar que foi uma escolha, dentro das limitações do momento, mais que um descuido.



FIGURA 4.1 - 10 (Cena com música própria que corta, sem nenhum tipo de sincronização, o Objeto Musical que se apresentava antes. In SOURCESPY91, 2020)



Os momentos seguintes do jogo arrefecem a dinâmica de até então. Será o primeiro trecho que o jogador ficará certo tempo sem se envolver em combates mais sérios. É, também, um momento de desenvolvimento narrativo, aprofundando em diálogos, personagens e contexto. Trata-se de uma breve pausa no ritmo de jogo anterior para dar espaço a um momento mais dramático.

Dessa forma, nos deparamos com diversas músicas distintas, cada uma orientada para uma situação, contexto ou assunto diferentes. Com o fim da última batalha, o protagonista, *Cloud Strife*, entra em um trem lotado de cidadãos e onde o assunto principal é a explosão de momentos antes. *Shinra Creed* se inicia nesse contexto, e a partir dos diálogos no cenário, a música age de maneira a comentar que aquelas pessoas estão alinhadas com o *status quo* e com a percepção oficial da situação (FIGURA 4.1 – 11).



FIGURA 4.1 - 11 (Cena em que toca *Shinra Creed*. In SOURCESPY91, 2020)

Em seguida, com o desenvolvimento narrativo, muda-se para a música *Shining Beacon of Civilization*, em referência à cidade que vivem, *Midgard*. É uma música amena e melancólica, construindo um sentido pesaroso em relação à tal civilização, citada no título, e quanto ao custo do desenvolvimento tecnológico pouco sustentável daquele lugar.

Na saída do trem, inicia-se o capítulo três e o tema principal do jogo é tocado sobre uma cena, que é onde o jogador retoma o controle. Todas as músicas desses últimos momentos são *Loops* que tem seus momentos de troca estabelecidos na narrativa do jogo. Conforme comentamos, tratando-se de um momento narrativo, a dinamicidade da música pode ser reduzida, tendo em vista que as situações de jogo são ligeiramente mais previsíveis.

Ao longo do percurso algumas situações se desenrolam mas, em geral, não há nenhum momento especificamente destacável, com exceção de uma interação entre música diegética e não diegética que foi uma maneira encontrada de se transicionar para o silêncio dentro do jogo (FIGURA 4.1 – 12). Em dada situação, durante a exploração do local, o jogador passa por uma praça que tem algum aparelho tocando uma música. Essa música entra por *fade in*, conforme o jogador se aproxima. Ela sobrepõe a música não-diegética que se sustentava e, em seguida, ao se afastar, é silenciada por *fade out*, sendo substituída pelo silêncio.



FIGURA 4.1 - 12 (Praça com música diegética, usada como conexão entre a música não diegética e o silêncio. In SOURCESPY91, 2020)

O próximo momento é permeado majoritariamente pelo tema principal, *Main Theme of FFVII - Sector 7 Undercity*. É interessante notar como o silêncio é utilizado como forma de conexão entre o tema principal e a música seguinte, *Avalanche's*

*Theme*. *Avalanche* é o nome do grupo do protagonista e que implantou a bomba no reator. São ativistas em favor da sustentabilidade e equilíbrio ecológico. Enquanto o tema principal apresenta o caráter melancólico que marca diversas músicas do jogo, *Avalanche's Theme* possui um caráter de marcha, atribuindo um aspecto militarizado à música. Isso é corroborado pelos metais conduzindo a melodia principal, a caixa-clara e outras percussões com timbre mais metalizado (FIGURA 4.1 – 13).



FIGURA 4.1 – 13 (Início de *Avalanche's Theme*. In SOURCESPY91, 2020)

Essa música introduz um novo momento dinâmico no jogo, a primeira vez em diversos minutos em que o jogador entrará em combate novamente. Essa marcha se mantém até que, em determinada situação derivada de uma missão específica, o jogador é colocado em combate contra monstros do Setor 7, lugar em que este capítulo se passa.

Ao entrar em combate, a música é substituída imediatamente por *Scrap Boulevard Cleanup Crew*. Essa música guarda semelhanças com *Avalanche's Theme*, como a caixa-clara, o 2/4, e a melodia nos metais. No entanto, enquanto *Avalanche's Theme* é performada em algo em torno de 75 bpm, *Scrap Boulevard Cleanup Crew* é em torno de 150 bpm. Outra vez vemos o uso do andamento dobrado para a música de combate.

Um ponto interessante nessa interação específica entre os Objetos Sonoros Musicais é que *Scrap Boulevard Cleanup Crew* entra imediatamente assim que a

instância de combate é ativada. Não há nenhum tipo de conexão ou continuidade com *Avalanche's Theme*. Porém, a entrada de *Scrap Boulevard Cleanup Crew* é marcada por um acento da percussão que é seguido pelo ritmo mais enérgico da música. Essa entrada forte faz com que, assim como em um filme, num momento de surpresa, a música é “interrompida” por uma nova situação musical para expressar a surpresa e a mudança repentina de situação, a interação entre os dois objetos sonoros musicais deste momento tem o mesmo princípio, efeito e resultado.

Ao fim dessa missão em específico, o jogo retoma o tema principal do jogo. A partir de outros desdobramentos, o jogador é colocado em situação de batalha novamente. Dessa vez a música utilizada para batalha é *Let the Battles Begin! - A Merc's Job*. Sua inserção é feita a partir de um simples *crossfade* com a música anterior, mais cuidadoso do que os anteriores e mais duradouro por causa da diferença entre as duas músicas, e seu uso é através do *Loop*. Um ponto que podemos notar até aqui é que *Let the Battles Begin!* já apresentou três versões diferentes. Isso, indubitavelmente, contribui para dois fatores da música do jogo: unidade e memorabilidade.

A repetição do tema de batalha através de versões distintas das músicas, ou seja, arranjos distintos para o mesmo tema distribuídos ao longo do jogo, cria coesão interna na trilha musical, de forma que ela parece, de fato, como uma grande música que acompanha toda a experiência de jogo. Por outro lado, também confere memorabilidade, uma vez que o tema é reutilizado em uma situação semelhante, conferindo a ele uma conexão com o local em que é aplicado. No caso, trata-se das batalhas menos especiais (como seriam as de chefes, por exemplo), mas por se tratar do uso repetido desse tema, mesmo a batalha corriqueira ganha um aspecto específico. Além disso, no caso do jogo, essa reiteração temática através dos variados arranjos também oferece previsibilidade ao jogador que, consciente ou não, irá mudar de comportamento e se preparar para a batalha que foi anunciada pela música.

O uso mais “relapso” dessa música faz com que dois *Loops* distintos, *Let the Battles Begin! - A Merc's Job* e *Main Theme of FFVII - Sector 7 Undercity*, troquem entre si por meio de um simples e longo *crossfade*, sem nenhum cuidado com entrar no compasso ou no tempo. A conexão entre as músicas é tão convencional que, caso fosse feita constantemente, daria o efeito que comentamos no capítulo anterior da dissertação, quando dissemos que em algumas situações, caso se optasse por usar

*Loops* ou Sequenciamento Horizontal, poderia se alcançar um efeito indesejado que se assemelha à troca de estações de Rádio.

No entanto, provavelmente conscientes disso, a troca de maneira mais convencional funciona aqui pelo longo tempo entre as trocas de instância. Lembremos que ainda estamos num momento reflexivo, em que muito do tempo gasto neste capítulo do jogo é investido em diálogos, contextualização e aprofundamento narrativo. Ou seja, as batalhas neste capítulo são geograficamente espaçadas, e com uma quantidade muito reduzida. Por isso, esse uso mais simples não causa problemas, já que os próprios desenvolvedores tomaram medidas para se certificar de que as músicas trocariam entre si raramente.

O próximo ponto que podemos destacar é o princípio do Capítulo 4. *Final Fantasy VII Remake* é um jogo complexo, com diversos níveis narrativos e de jogabilidade. Portanto, para além do básico exploração-batalha, o jogo oferece diversos modos de jogo distintos para diversificar a jogabilidade e, além disso, oferecer estímulos diferentes ao jogador. O início do quarto capítulo é um excelente exemplo disso, oferecendo ao jogador um modo de jogo em que ele precisa controlar uma motocicleta e lutar contra inimigos ao mesmo tempo. Do ponto de vista musical esse momento não oferece um emprego arrojado, mas podemos expor a maneira como fizeram o simples funcionar.

Tratando-se de um percurso de motocicleta (FIGURA 4.1 – 14), a duração dessa passagem do jogo é pré-estabelecida. Dessa forma, o compositor possuía uma noção precisa de quanto tempo de música seria necessária, ao menos para o primeiro momento da batalha sobre motocicletas. Nesse caso os desenvolvedores poderiam pensar, como um momento de exceção, em uma música linear, e assim o fizeram. *Lay Down Some Rubber - Let's Ride!* é a música do momento e ela é utilizada linearmente em toda a sua extensão. É uma música que comunica velocidade através de seus elementos rítmicos, bem como aventura, usando guitarras distorcidas e uma levada rítmica de rock na bateria, nos remetendo ao estereótipo sonoro que envolve rock'n'roll e motocicletas. Elementos eletrônicos também estão presentes nessa música, reforçando a ideia geral futurística que já destacamos aqui.

Ao fim dessa música e com a aparição de um inimigo específico, é iniciada o objeto sonoro musical *Midnight Spiral*. Essa música ainda ocorre na fase com motocicletas e ela intensifica os elementos eletrônicos, se afastando do rock'n'roll e

se aproximando mais da música eletrônica. A guitarra ainda é um elemento presente, mas sua presença é reduzida na *mix*, e a bateria é completamente substituída por *beats* e percussão eletrônicos. Essa música também se desenvolve com tempo certo, ou seja, de maneira linear.



FIGURA 4.1 - 14 (Percurso de Motocicleta. In SOURCE SPY91, 2020)

No entanto, é curioso observar que essa música serve como ponte musical entre a música que a precede, *Lay Down Some Rubber - Let's Ride!*, e a que a sucede, *Speed Demon*. *Speed Demon* toma o espaço quando o inimigo que marcou o fim de *Lay Down Some Rubber - Let's Ride!*, reaparece.

Esse inimigo faz parte de uma classe de sujeitos, no universo de *Final Fantasy VII Remake*, que foram modificados geneticamente pela *Shinra*. Assim, quando *Midnight Spiral* introduz novos elementos eletrônicos a partir da aparição de tal inimigo, ela comunica algo referente à tecnologia da empresa e as modificações genéticas sofridas pelo personagem.

*Midnight Spiral* parece uma conexão entre as duas músicas supracitadas pois os elementos musicais eletrônicos que apresenta, são intensificados em *Speed Demon*, como também o são as células rítmicas. Mas, ao mesmo tempo, *Speed Demon* retoma alguns aspectos de *Lay Down Some Rubber - Let's Ride*, como a presença de bateria, por exemplo. A bateria ainda tem um timbre mais eletrônico, mas ainda assim, este objeto sonoro musical parece retomar ideias da primeira música do



capítulo. Além disso, as guitarras tornam a ter um pouco mais de presença na *mix* e na composição.

Mais à frente no capítulo, o jogador é colocado numa situação de batalha novamente. Nesse caso a música do momento é *S7-6 Annex Diversion* (FIGURA 4.1 – 15), que mantém a sonoridade eletrônica, mas insere um pouco mais de instrumentos acústicos de orquestra, como as cordas e os metais, sobretudo na primeira parte da música. Primeira parte porque, novamente, a música é seccionada para ser usada conforme a batalha se desenvolve. Na segunda parte os timbres eletrônicos ganham preponderância e, ao mesmo tempo, as guitarras também retornam à trilha. Por fim, na terceira e última parte, as guitarras ganham o primeiro plano da música. Ou seja, a música ainda mantém características dos objetos sonoros musicais expostos no capítulo até então.



FIGURA 4.1 - 15 (Cena em que ocorre *S7-6 Annex Diversion*. In SOURCESPY91, 2020)

Com relação à implementação, essa música apresenta uma distinção quanto aos casos anteriores em que uma mesma música era segmentada: o uso de músicas de conexão. Como nas outras situações, as seções da música são trocadas durante cenas pré-renderizadas. No entanto, nas outras aplicações, as conexões e a música sincronizada com o momento linear (as cenas) estavam previstas dentro da versão única da música, encontrada no álbum com a trilha sonora. No entanto, ao

acompanhar os vídeos de jogabilidade, percebe-se que há certo material que não se ouve nas músicas do álbum.

Essas músicas de conexão não são empregadas de maneira espetacular ou arrojada: como são sincronizadas com as *cutscenes*, elas entram no momento que a cena começa (ou em momentos específicos da cena) e se desenrolam por toda a *cutscene*, contendo trechos presentes na música do álbum mas com material extra o suficiente para sustentar a conexão até o fim da cena.

A preocupação nesse encaixe foi com o tempo. Assim, a música muda para a conexão em cima do tempo da música. O resultado desse artifício é que a música permanece fluida e conexa, muito embora o ouvido atento perceba a quebra, que pode dar sinais de ser um ponto de ruptura. Porém, como *S7-6 Annex Diversion* apresenta variações de fórmula de compasso e de padrões rítmicos. Dessa maneira, caso a troca seja feita em um momento que não seja o início do compasso, a música ainda mantém coerência com o que foi ouvido até então.

A conexão de *S7-6 Annex Diversion* para a próxima música, *Ignition Flame*, também apresenta uma situação interessante, mas do ponto de vista dramaturgicamente, posto que do ponto de vista técnico a música sai por um simples *fade out*. É interessante dramaturgicamente, pois o fim da música ocorre ao fim da batalha e, por conta disso, o alívio de se finalizar o combate pode tomar o jogador. Até porque os próprios personagens relaxam e guardam suas armas, comemorando. Porém, em poucos segundos, *Ignition Flame* começa, retomando o clima de batalha que havia sido abandonado. É o tipo de uso que contribui para a experiência do jogador e oferece profundidade à narrativa do jogo, mesmo partindo de uma ideia simples.

*Ignition Flame*, musicalmente, apresenta trechos do tema de batalha *Let the Battles Begin*. Oferece uma abordagem própria, com ostinatos rítmicos exclusivos, mas seu diálogo com o referido tema oferece coesão à trilha musical. Outro ponto que pode se deduzir dessa aplicação é que, embora seja um inimigo diferente dos demais, essa batalha ainda é algo corriqueiro ou, de alguma forma, menor no todo do jogo.

O próximo momento de destaque de *Final Fantasy VII Remake* é quando já de volta à base de operações do grupo, eles são atacados por espectros e *Whispers' Theme* é utilizada (FIGURA 4.1 – 16). Nesse momento o destaque está no uso estratégico da composição musical para criar os *Loops* seccionados da música. *Whispers' Theme* apresenta três seções distintas, a introdução que é inserida por



sobre uma cena, uma seção de batalha e uma mais dramática mas menos ativa, usada para o momento fora de combate. O que chama atenção nessa música é que ela apresenta um momento de interlúdio no meio da seção de batalha e que é propositalmente usada como ponto de sincronia com o início do próximo combate. Dada essa natureza de interlúdio da música, com elementos baseados normalmente em semínimas, a sua inserção apresenta naturalidade, pois ela funciona como um novo interlúdio que segue tocando na batalha e, a partir daí, a música inteira se torna um *Loop* para esta luta.



FIGURA 4.1 - 16 (Cena em que ocorre *Whispers' Theme*. In SOURCESPY91, 2020)

No capítulo 5 encontramos um uso interessante do Sequenciamento Horizontal, não do ponto de vista de implementação, pois é a forma básica que já conhecemos, mas sob a perspectiva da criação musical. Outra vez os compositores do jogo demonstraram consciência e cuidado com a curva dramática da narrativa, pois compuseram versões distintas das músicas de batalha para explorar sensações diferentes nos jogadores.

No início deste capítulo, a música de exploração leva o título *Dogged Pursuit*, e existem duas músicas de batalha: *Born Survivors - Section C* e *Born Survivors - Section E*. Os três objetos sonoros musicais compartilham ideias musicais: o ostinato rítmico presente nas cordas de *Dogged Pursuit* é replicado em pratos de condução nas outras duas músicas; ao mesmo tempo, ideias melódicas são compartilhadas

entre as três músicas. Porém, em *Born Survivors - Section C* e *Born Survivors - Section E*, a intensidade rítmica e a tensão sonora são aumentadas por um outro ostinato grave por graus conjuntos e ritmo intenso. E, da versão *Section C* para a *Section E*, o uso de guitarras e de um chimal eletrônico intensificam ainda mais as sensações propostas por *Born Survivors - Section C*. Ou seja, o jogo utiliza *Section C* até determinado momento narrativo, porém, conforme os eventos se sucedem, *Section E* passa a vigor, intensificando a música durante as batalhas.

Outro ponto interessante de se reparar é que as duas músicas de combate são iniciadas com um ataque repentino, e, por isso, elas ganham a capacidade de serem inseridas no lugar de *Dogger Pursuit* sem muita preocupação com sincronização entre as músicas, posto que, embora compartilhem elementos, as diferenças que apresentaria desconexão, caso não houvesse o ataque para marcar essa cisão. Ainda sobre esse aspecto, é importante notar que mesmo assim a mudança de música não fica óbvia pois, com o ataque referido, a sensação sonora é de que chegou um novo momento de uma mesma música, e não a mudança de uma para outra (FIGURA 4.1 – 17).



FIGURA 4.1 - 17 (Segmento do jogo em que os Objetos Musicais *Born Survivors – Section E, C* e *Dogged Pursuit*. In SOURCESPY91, 2020)

Mais à frente, o jogador é colocado de frente com *Crab Warden*, um mini-chefe do jogo. Sobre este momento o que gostaríamos de ressaltar é o uso do tema de *Let the Battles Begin* como, mais uma vez, o tema de combate, demonstrando, simbolicamente, que se trata de um inimigo distinto dos anteriores, porém, não faz parte da classe dos “chefes” do jogo, ou seja, os grandes inimigos da história. Porém, ainda assim, essa música que leva o nome do inimigo, *Crab Warden*, e que se baseia no tema de *Let the Battles Begin*, apresenta especificidades e desenvolvimentos temáticos próprios, ou seja, mesmo se utilizando de um material que já vinha sendo desenvolvido, os compositores buscaram criar um momento único.

Essa música observa o mesmo uso que *Scorpion Sentinel*, com a segmentação da música em três seções, cada uma com sua introdução para o uso sobre a *cutscene*. As seções apresentam a estratégia de intensificação já mencionadas ao longo deste texto, mas o uso da modulação para tom ascendente é um ponto de destaque na terceira seção da música, aumentando, com firmeza, o ímpeto de batalha por meio da música. Por fim, a coda da música é utilizada como conclusão da batalha, o que torna toda a montagem desse momento muito fluido e alinhado entre aspectos visuais, narrativos e musicais.



FIGURA 4.1 - 18 (O *Airbuster*. In SOURCESPY91, 2020)

O último chefe do capítulo é um robô com nome de *Airbuster* e a música utilizada na batalha contra ele é *The Airbuster* (FIGURA 4.1 – 18). Essa batalha ocorre na saída de um outro reator que está sendo sabotado pela equipe protagonista e que, inclusive, reapresenta *Mako Reactor 1* e sua versão de batalha. Portanto, há uma certa correlação entre *Airbuster* e o *Scorpion Sentinel*, tanto que a música explicita isso, ao trazer elementos melódicos semelhantes para a nova música. O comentário aqui é acerca dessa qualidade narrativa da música de *Final Fantasy VII Remake*, usando os temas apresentados até então como *leitmotifs*, conectando situações distintas a uma mesma sensação através da música.

Além disso, vale o comentário acerca da instrumentação e orquestração das duas músicas que, além da estrutura formal e da organização das suas ideias melódicas, são uma das grandes diferenças entre *The Airbuster* e *Scorpion Sentinel*. *The Airbuster* se aproxima muito mais do que fora proposto no jogo de 1997, colocando uma banda de metal como a base da orquestração. As guitarras distorcidas e solos, também de guitarra, tem momentos de protagonismo e toda a ideia dessa versão parece girar ao redor dessa estética de metal.

No capítulo 8 (FIGURA 4.1 – 19) encontramos mais uma aplicação da Sobreposição Vertical, porém, de maneira distinta do que vimos anteriormente em *Let the Battles Begin! - Break Through*. O objeto sonoro musical designado para esse momento é *Under the Rotting Pizza*, que é uma música que carrega uma ambiência tensa, mas mantém o seu andamento lento. Durante as primeiras batalhas do capítulo sob essa música, ela se mantém inalterada. Porém, com o avançar do jogo, as batalhas ganham uma trilha de percussão sintética com muita atividade rítmica, propondo uma mudança de comportamento ao jogador. Essa trilha de percussão é ativada ao início e ao fim do combate, por meio de *fade in* e *out*, respectivamente.

A diferença do uso da Sobreposição Vertical nessa música e na anterior é que essa adiciona um novo elemento à música base, enquanto em *Let the Battles Begin! - Break Through*, o jogo retirava os elementos melódicos deixando apenas a base rítmica. O que é interessante pois, naquela situação, o protagonista estava fugindo após a explosão do reator, enquanto na situação do capítulo 8, mesmo que também fugindo, ele está fugindo por causa da situação de outra personagem em uma conjuntura mal explicada. Ou seja, no primeiro cenário, o jogador sabia o que estava ocorrendo e sabia que precisava se esconder, que corria perigo e, por isso, sua base



é a ação – a atividade rítmica. No segundo caso, o jogador está fugindo por conta de uma situação que não o envolve diretamente, e não entende muito bem os detalhes, então o clima tenso (que também pode evocar suspense) permanece e a ação só é “acionada” quando necessária.

Mais adiante, em uma missão, o jogo nos apresenta *Let the Battles Begin! - Hideout*. Essa música é uma versão com ambiência de suspense de *Let the Battles Begin!* que serve de música de exploração de um segmento específico. Essa música é alternada com *Let the Battles Begin! - Break Through*, no momento da batalha. Isso significa que, no início de um combate, *Let the Battles Begin! - Break Through* passa a tocar e, ao fim, *Let the Battles Begin! - Hideout* retorna. As duas são usadas através de Sequenciamento Horizontal básico, uma substituindo a outra e retornando ao mesmo momento do *Loop*, que no caso de *Let the Battles Begin! - Break Through* é o início, enquanto em *Let the Battles Begin! - Hideout* é um momento específico no meio da música.



FIGURA 4.1 - 19 (Princípio do Capítulo 8 do jogo, onde soa *Under the Rotting Pizza*. In SOURCESPY91, 2020)

A particularidade desse emprego é que para iniciar a música de batalha, parece haver um tipo de cálculo por parte do jogo: se faltar até x tempo para alcançar o próximo tempo, espera e troca no tempo; se faltar >x, então troca-se de imediato. Assim, o início da batalha mantém a dinamicidade necessária, até por razões de

informar ao jogador a mudança de instância de jogo. Porém, ao fim da batalha, sempre se espera o fim do compasso para voltar a *Let the Battles Begin! - Hideout*. Isso se justifica pelo fato de a conexão de saída da batalha não demandar tanta urgência: já que o combate se encerrou, está tudo bem, por isso, não há problema em esperar.

Essas escolhas fazem muito sentido pensando-se no comportamento do jogador, ou seja, a luta é um momento de adrenalina, de dinâmica, então se uma música cortar a outra, ainda faz sentido. Ao passo em que para sair do combate não há pressa, sendo possível prezar pela continuidade musical.

No capítulo 9 um uso dos procedimentos composicionais em jogos digitais que podemos apontar é quanto à alternância entre as técnicas básicas. Durante os primeiros momentos do capítulo, o jogo alterna entre músicas que são designadas a cenários específicos, cada música procurando construir uma sensação junto ao que é entregue de material visual. Assim, tratam-se de *Loops* comuns, para cada localidade distinta.

Mais adiante, o jogo exhibe um modelo de Sequenciamento Horizontal entre exploração e combate. Os desenvolvedores deixaram os combates, nesta seção, mais espaçados e, por isso, o efeito de “troca de estação de rádio” é prevenido. Nesse caso, o Sequenciamento Horizontal é efetuado entre duas faixas distintas, *Collapsed Expressway*, que é a música de exploração e *High Five*, que é a música de combate. Nesse caso também foi utilizado o recurso de uma entrada forte para a música de batalha, desta vez contando com uma frase na bateria em anacruse para então iniciar a música de luta (FIGURA 4.1 – 20).



FIGURA 4.1 - 20 (Cena do Capítulo 9 em que se usa *Collapsed Expressway*. In SOURCESPY91, 2020)

Por fim, minutos à frente, ao se deparar com um evento específico com mini-chefes, as músicas são substituídas por *Due Recompense*, que é trabalhada com Sobreposição Vertical. Na situação vigente, a música ativa e desativa a faixa de percussão eletrônica na ocasião de entrada e saída de batalha. Consequentemente, a seção do jogo que conta com a Sobreposição Vertical tem alternância entre combate e navegação mais constante, ou seja, provavelmente a técnica foi escolhida por causa dessa dinâmica de jogabilidade.

Com isso podemos observar que os compositores optaram por usos distintos em um trecho relativamente curto de jogo (dentro do vídeo observado, cerca de trinta minutos conta com as três aplicações referidas) a fim de se adequar ao ritmo de jogabilidade. Mais que isso, podemos dizer que a escolha também perpassa a variabilidade musical, a fim de evitar a fadiga do jogador, bem como estimulá-lo de maneiras distintas.

O capítulo 12 (FIGURA 4.1 – 21) é um bom exemplo de como a equipe de *Final Fantasy VII Remake*, sobretudo os compositores, integram narrativa e música na organização do jogo. Esse capítulo conta com muita ação e tensão dramática, por conta do ataque que a população está sofrendo da *Shinra*. Sendo assim, grande parte dos momentos de controle do jogador em que haverá batalhas no percurso, contam

com apenas uma música, tanto pra exploração quanto para luta. É o caso com *Fight For Survival* e *Cheap Play*. As duas músicas já possuem características – como a percussão presente, ostinatos rítmicos marcados, entre outros – que expressam tensão.



FIGURA 4.1 - 21 (Cena do capítulo 12. In SOURCESPY91, 2020)

Dessa forma, adicionando-se o contexto da história no momento, a conexão entre exploração e combate não é tão necessária pois, embora haja uma mudança de instância de jogabilidade, a história permanece no mesmo sentido: tensão e conflito. Portanto, a música, mesmo que não se adapte ou se transforme entre os momentos de luta e deslocamento, tem pouca chance de causar fadiga auditiva, por conta da sua precisa conexão com a dramaturgia.

Saltando para o capítulo 15, *Final Fantasy VII Remake* reapresenta a ideia de duas músicas distintas intercambiáveis como fez no início do jogo, com *Mako Reactor 1* e *Mako Reactor 1 - Battle Edit*. É necessário ressaltar que se trata da reta final do jogo, ou seja, existe algum tipo de similaridade e preocupação com a entrega ao jogador, pois estamos nos aproximando do clímax da história do jogo (FIGURA 4.1 – 22).





FIGURA 4.1 - 22 (Início da reta final do jogo, no Capítulo 15. In SOURCESPY91, 2020)

Nessa aplicação, as duas músicas, *The Day Midgar Stood Still* e *Fires of Resistance*, respectivamente a música de exploração e de combate, compartilham a mesma melodia e quase a mesma duração. Na versão de batalha, a orquestração é diferente e apresenta escolhas mais enérgicas como, por exemplo, a troca do *lead* das cordas pelos metais na primeira seção da música. O andamento de *Fires of Resistance* é dobrado em relação a *The Day Midgar Stood Still*, assim como na aplicação no Reator que vimos antes.

Aqui, novamente, as duas músicas estão sendo aplicadas de maneira que não se trata de um Sequenciamento Horizontal em que as duas músicas se sucedem e nem de uma Sobreposição Vertical em que instrumentos são “ligados” e “desligados”. Trata-se, sim, de duas músicas sincronizadas que provavelmente são executadas simultaneamente mas que, uma delas, sempre estará silenciada. No caso da instância de jogo do momento ser a exploração, *The Day Midgar Stood Still* estará soando, enquanto no combate ela será silenciada para que *Fires of Resistance* seja ativada.

Embora já tenhamos visto esse tipo de aplicação no jogo, é pertinente trazer esse exemplo por reforçar a implementação inovadora que buscaram fazer, que alcança uma continuidade ímpar no que diz respeito à música, bem como pelo uso dentro da estrutura narrativa do jogo. Por estar em um momento tão significativo para o enredo do jogo, a equipe decidiu usar as músicas dessa maneira para proporcionar,

ao jogador, uma experiência mais dinâmica e contínua, preocupando-se em evitar qualquer tipo de desagrado ou distração ao mesmo.

O segmento final do jogo, o capítulo 18, se propõe a ser o clímax do jogo a partir de diversos pontos de vista: da narrativa, da jogabilidade e, inclusive, da música. A partir do momento que o jogador decide ir em direção ao final do jogo e entra na dimensão paralela em que ele ocorre, tudo ganha proporções colossais. Desta vez, em vez de enfrentar um inimigo, parece que o jogador é colocado para enfrentar o cenário como um todo, que se torna caótico. É um trecho do jogo que passa por diversos mini-chefes e chefes, cada momento marcado por sua música específica.

Este momento é dividido em duas metades: a parte que se luta contra o *Arbiter of Fate* (FIGURA 4.1 – 23) e a parte que se luta contra *Sephiroth*. Na primeira parte, três músicas são colocadas em sucessão, cada uma um *Loop* distinto com seus pontos de troca específicos. *Arbiter of Fate - Advent*, *Arbiter of Fate - Rebirth* e *Arbiter of Fate - Singularity* são as três músicas que acompanham esse momento.

As três músicas, em conjunto, criam um arco narrativo por si, intensificando e atenuando as emoções propostas ao jogador, para acompanhar as questões, os diálogos e os dilemas que a trama apresenta durante esse momento. São músicas para orquestra e coro, sem o uso de timbres eletrônicos. Essa escolha parece ajustada por conta do contexto sobrenatural que toma o jogo neste ponto, abandonando, por um instante, a tecnologia que vinha apresentando até então.

Observando as duas músicas em sequência, percebemos que os desenvolvedores optaram por utilizar a mesma estrutura de aplicação do começo do jogo, com *Loops* para cada etapa da batalha. É uma aplicação simples, mas que proporciona controle e, no caso de *Final Fantasy VII Remake*, por tratar-se de partes de uma mesma música – e *Arbiter of Fate* em suas diversas músicas, poderia ser unificada em uma única composição –, proporciona unidade e coerência musical.

Tal construção no final do jogo cria um aumento constante de intensidade e tensão, provocando uma sensação de crescente euforia no jogador conforme vai avançando nessa etapa final. A música, aqui, conta com mais elementos do que a maneira como é aplicada na estrutura do jogo, seja por Sequenciamento Horizontal, Sobreposição Vertical, ou *Loop*. Mas, por tratar-se de um *Remake*, ou seja, uma releitura, muito material musical já estava pronto, era apreciado pelos fãs e poderia

ser (e foi) reaproveitado para estabelecer uma experiência mais rica e impactante ao jogador.



FIGURA 4.1 - 23 (Luta contra os *Arbiters of Fate*. In SOURCESPY91, 2020)



FIGURA 4.1 - 24 (Luta contra *Sephiroth*. In SOURCESPY91, 2020)

Ao longo do jogo observamos o uso de Sequenciamento Horizontal, Sobreposição Vertical, conexões curtas (e raras) e *Loops*. Dentro do arcabouço que visitamos, fica no estrato das técnicas básicas de música para jogos. Além do listado,

também houve o uso de *Stingers* mas que, como não se relacionavam diretamente com a música, ou seja, não atuavam como objeto sonoro musical, não houve a necessidade de se destacar.

Os *Loops* foram utilizados quase que integralmente na estrutura do jogo. O uso foi contínuo pois mesmo quando outras técnicas estavam em ação, como o Sequenciamento Horizontal, por exemplo, a estrutura de *Loop* mantinha a continuidade da música até que os gatilhos da técnica em ação no momento fossem ativados.

O Sequenciamento Horizontal encontrou seu uso em estado puro quando tratamos das batalhas de alguns chefes, como *Scorpion Sentinel*, e do capítulo 5 do jogo, em que três faixas foram utilizadas em continuidade para se alterar – e intensificar – as sensações propostas. Essa técnica foi utilizada como forma de criar continuidade musical e sensorial, posto que muitas vezes, no uso dessa técnica, eram segmentos de uma mesma música que tinham suas próprias curvas dramáticas, que foram segmentadas para que cada trecho da música em questão soasse durante o momento do jogo planejado pelos desenvolvedores.

A Sobreposição Vertical em *Final Fantasy VII Remake* se fez presente como ferramenta de fácil e ágil mudança de instância de jogo. Dessa maneira, a exemplo do ocorrido no capítulo 2 do jogo com a Música *Let the Battles Begin! - Break Through*, o compositor provavelmente desejava possuir continuidade musical sem, de alguma maneira, perder flexibilidade para uma mudança de instância de jogo eminente, pois trata-se de um cenário com menor previsibilidade, em que o jogador pode escolher diversas direções para se locomover e, assim, desencadear batalhas. Por isso a Sobreposição Vertical é uma escolha adequada para o caso em questão.

Foi possível observar que o uso das técnicas era feito conforme a narrativa, a jogabilidade e o planejamento demandavam. Em momentos de troca constante entre combate e exploração, a Sobreposição Vertical era a escolha. Quando se tratava de momentos mais espaçados entre as duas instâncias de jogo, o Sequenciamento Horizontal predominava. O uso criativo dos *Loops* como segmentos das batalhas de chefes também é algo específico a esse jogo que não é muito comum em outros títulos. Mas o que dava “liga” a todos esses usos era o cuidado, mais do que técnico, musical dos objetos sonoros.

É perceptível nas músicas do álbum *Final Fantasy VII Remake Original Soundtrack* (2020) o desenvolvimento melódico, temático e musical em cada uma das músicas, sobretudo nas mais longas. Nestas, havia seções contrastantes, temas secundários e todo um desenvolvimento musical que apresentava nuances dramáticas, a fim de enriquecer e diversificar as sensações do jogador ao longo da sua experiência.

E este é um ponto central do resultado da nossa análise: embora *Final Fantasy Remake* traga, em si, algumas inovações e usos criativos das técnicas, a qualidade, a expressividade e o desenvolvimento do material musical é um dos principais fatores que tornam a música desse jogo um destaque.

Percebemos que o jogo propõe o uso de duas músicas simultâneas, em algumas situações, que alternam entre si para transitar entre as instâncias de jogo. Percebemos o uso de algumas conexões. Também percebemos a visível escolha do momento correto para se trocar de música. No entanto, o fator que possibilitou o uso bem sucedido da maioria dessas situações é a criação musical.

Nas situações em que duas músicas distintas foram usadas para o momento de exploração e de combate, pôde-se perceber um padrão de se iniciar a música de combate com um ataque enérgico no início do objeto sonoro. Isso, por si, introduzia a energia necessária para motivar o jogador a lutar, bem como funcionava como uma conexão satisfatória da música de exploração. Esse exemplo seria plenamente perceptível, num filme, caso no meio de um passeio o protagonista fosse assaltado e o diretor procurasse expressar surpresa a partir daquela situação.

Ocorreram, também, cenários em que as técnicas composicionais já conhecidas pela literatura foram não apenas modificadas conforme a necessidade, mas também extrapoladas. É o caso das batalhas de chefe em que uma mesma música, mais longa, era segmentada para ser usada como Sequenciamento Horizontal, um uso bastante peculiar e distinto do que é preconizado na literatura quanto à técnica.

Outro exemplo é com *Mako Reactor 1*. Nessa passagem do jogo, as músicas de combate e exploração são trabalhadas de uma maneira que não se encaixam necessariamente nem na categoria de Sobreposição Vertical e nem de Sequenciamento Horizontal. Isso porque o jogo operava com duas versões distintas da mesma melodia, com orquestrações, timbres e acompanhamentos distintos e que

eram trocadas entre si fluidamente. O mecanismo agia como se as duas músicas estivessem alinhadas dentro da programação do jogo e, enquanto uma fosse ligada, a outra seria desligada simultaneamente por meio de *crossfade*, sempre que ocorresse a mudança de instância de jogo de exploração para combate.

Em todas essas situações, embora o uso competente e a programação eficiente fossem o meio para a materialização das situações musicais, a música em si era o que criava a ambiência, a emoção e a unidade necessárias para uma experiência de jogo mais aprofundada. E esse é um dos principais desafios que vínhamos explorando do ponto de vista do compositor para jogos: não basta criar uma música dinâmica e não linear – há de se criar uma música que, além dessas características, dialogue com os aspectos visuais, de jogabilidade e narrativos do jogo.

O jogo é um produto audiovisual, por sua vez, as relações entre som – música e *sound design* – e vídeo são inseparáveis e, neste contexto específico, são atravessadas pela interatividade através da jogabilidade disponível ao jogador. É necessário que o compositor entenda não apenas de música: isso é o mínimo. É necessário que o compositor entenda de dramaturgia, de jogos (do ponto de vista do desenvolvimento e do jogador, nem que seja o mínimo) e de como relacionar sua música com os outros elementos do jogo – os cenários, os personagens, o enredo, os diálogos, os efeitos sonoros, a jogabilidade, o jogador, e assim por diante. É necessário que ele conheça os procedimentos composicionais específicos do meio, suas possibilidades e até seu aspecto personalizável, a fim de, sempre que necessário propor novas soluções.

Mas, ainda assim, *Final Fantasy VII Remake* nos demonstra que aquilo que designamos como *o mínimo* que o compositor deve dominar, é o que faz com que todos os outros aspectos entrem em alinhamento – a música. É ao conseguir conciliar todas demandas do meio com as demandas musicais que o compositor é capaz de cumprir, com sucesso, seu papel de *compositor* de um jogo. É proporcionando ao jogador mais do que música, experiências estéticas, ou seja, sensações, que o compositor realiza. E o desafio-mor é fazê-lo aliado a uma experiência musical igualmente impactante, onde elementos musicais não precisam ser eliminados, escondidos ou secundarizados. É dessa maneira que *Final Fantasy VII Remake* se

demonstra como uma obra de destaque do ponto de vista musical no mundo dos jogos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta dissertação pudemos ter uma visão panorâmica do que já está estabelecido na literatura no que tange a composição musical para jogos, bem como pudemos observar algumas dinâmicas relevantes que envolvem a música dentro da mídia Jogos Digitais. Observamos que, além da relação som-imagem que permeia os jogos, como também se apresenta em outros meios como a Televisão e o Cinema, a interação direta com o jogador faz com que necessidades e demandas novas sejam caracterizadas para este meio e, assim, no nosso caso, novas formas de criar e propor música são constituídas.

Exploramos a construção da paisagem sonora do jogo, procurando estabelecer quais são seus elementos constituintes e designando as principais funções do som no contexto geral do jogo. Abordamos a espacialização interna, acusmática, diegese e outros aspectos sensíveis ao som como um todo do jogo para, enfim, podemos nos focar especificamente na música para Jogos Digitais.

A partir disso observamos com um pouco mais de profundidade algumas das possíveis interferências da interatividade na composição musical, especialmente no que diz respeito à não-linearidade que se apresenta a partir dessa interação. A iminente mudança de rumos sob o juízo do jogador confere ao jogo uma imprevisibilidade que não era conhecida ao compositor musical, muito embora experiências de músicas com performance e formas aleatórias já fossem conhecidas.

O que mudou no contexto dos jogos digitais é a relação entre música e imagem que ancora a música em uma série de necessidades semióticas para se relacionar com os aspectos visuais e de jogabilidade. Essa relação pode se dar de diversas maneiras – através da concordância, do contraponto ou até mesmo da discordância semiótica entre o que se vê (e no caso do jogo, se joga) e o que se ouve. Mas há uma necessidade de síntese que, por sua vez, não permite que a música seja feita de maneira completamente aleatória.

Outro ponto que pudemos ver bastante de perto foi o diálogo constante entre a composição musical e a programação. Esta é uma relação que ainda está se estabelecendo e se construindo, no entanto, é flagrante que o compositor foi de alguma forma obrigado a pensar do ponto de vista de implementação para criar sua



música, posto que isso é um dos principais, senão o principal, diferencial da música para jogos: a forma como as diversas músicas, ou objetos sonoros musicais, conforme vimos, irão interagir ao longo do jogo. Isso inclui não apenas a maneira como irão interagir, ou seja, as conexões e diversas outras formas de se transitar de uma música a outra, mas também *quando* irão interagir, com o olhar sempre orientado à imagem e à jogabilidade.

A relação entre programação e composição musical também pode, ainda, se desenrolar de variadas maneiras, tendendo a um lado ou a outro, ou seja, de forma que o músico se torne “mais programador” ou de que o programador se torne “mais compositor”. No entanto, independente das inovações tecnológicas que podem se suceder e, junto disso, inovações técnicas para os compositores, é possível dizer, em consonância com Michael Sweet (2015), que a música de um jogo será tão boa quanto melhor equipado tecnicamente for o compositor que a compõe.

Na ocasião de sua fala, o autor se referia ao compositor que programasse um modelo de música procedural que interagisse com o jogador de maneira mais espontânea e menos pensada pelo jogador. Porém, é seguro afirmar isso para todos os casos: o compositor que escrever cada linha de sua música também só conseguirá entregar a música que sua capacidade criativa permitir. Com isso queremos dizer que independente do lado que a história da música para jogos tomar, o conhecimento musical e, mais que isso, o domínio da composição musical é algo que está longe de ser dispensável – para o compositor ou para o programador de música para jogos.

Ainda neste sentido, observamos cuidadosamente as técnicas e procedimentos composicionais atribuídos e aplicados aos jogos digitais dentro da literatura disponível encontrada, sistematizando suas funções e estruturas bem como possibilidades de uso e variações. Porém, e talvez pela natureza não-linear e interativa dos jogos, os procedimentos musicais na literatura parecem se focar em dois tipos: as conexões entre as músicas e a sincronização com a jogabilidade, ou seja, como iremos suceder as músicas dentro de um jogo ou, então, como iremos criar um sistema em que a música esteja sempre alinhada com os eventos do jogo.

Assim, cabe um questionamento sobre a visão de composição musical dentro dos jogos digitais: onde se encaixa a discussão *musical* da composição para jogos? Os procedimentos de construção de música para os jogos parecem se preocupar com a macroestrutura da música dentro do jogo, ou seja, a Sobreposição Vertical se

preocupa em ter mais de uma camada de música disponível para ser acionada ou desligada conforme um parâmetro de jogo for mudado.

Porém, como vimos, pouco ou nada se fala acerca de qual é a melhor maneira, em termos musicais, de se criar essas camadas musicais. Devemos separar entre percussão e melódico-harmônico? Devemos pensar em algum tipo de forma musical específica para uma música de combate? Quais preocupações devemos ter ao criar uma melodia para os jogos? Devemos procurar um lugar apenas de suporte à imagem e jogabilidade? Ou podemos, como compositores, buscar certo destaque nos sentidos do jogador? Muito se discutiu acerca da fadiga auditiva em relação ao jogador, mas como podemos ser o mais proeminente do ponto de vista musical o possível sem extrapolar esse limite? São todas questões que a abordagem atual da composição para jogos não toca, à exceção de raras ocasiões e que inclusive trouxemos neste texto a partir de Phillips (2014), por exemplo.

O ponto aqui é que a discussão tecnológica, mesmo que fundamental e um fator *sine qua non* da música para jogos, toma todo o espaço do campo de estudo e a discussão musical, que podemos pensar como parte complementar ao aspecto tecnológico da composição *musical* para jogos, parece um aspecto superado ou dado para o compositor que se propõe a atuar nos jogos. No entanto, além da interatividade e não-linearidade, conforme comentamos, os jogos possuem outras características tal como vários períodos sem diálogo, por exemplo, o que pode proporcionar maior espaço para desenvolvimento melódico em contraposição a fundos harmônicos mais efêmeros. Este caso é apenas um exemplo de discussões que, muitas vezes, os autores dos jogos digitais, inclusive os compositores, não costumam abordar.

Outra característica que observamos ao longo do desenvolvimento desta dissertação é o aspecto personalizável dos jogos, que, por vezes, embora subliminarmente esteja presente nas falas e raciocínio dos autores, não é nominalmente referida ou destacada como um aspecto específico da criação de jogos e, por conseguinte, da música para jogos. Esse aspecto confere aos jogos uma natureza de expansão tecnológica constante, fazendo com que novos desafios sejam criados pelos desenvolvedores para si mesmos, para os jogadores e para os compositores que haverão de se adaptar às condições que a jogabilidade em evolução pode, eventualmente, impor.

Além das questões puramente musicais que a literatura de composição para jogos não aborda, também falta material que se dedique a tratar de aspectos estéticos e da relação entre a música, nas suas qualidades efetivamente musicais, e as relações que efetivamente constrói com a imagem. A literatura que serve ao cinema nesse aspecto pode, muito bem, servir de ponto de partida para a investigação no jogo. Porém, assim como o cinema apresentou nuances próprias se comparado à ópera, é de se esperar que os jogos também percebam qualidades próprias na relação entre música e imagem.

Também podemos, à partir da construção dessa dissertação, pretender oferecer subsídios para refletir sobre a possibilidade de ampliação do escopo do curso de Composição Musical da Universidade de Brasília (UnB). As bases sedimentadas aqui, de alguma forma, podem ser articuladas em um plano de ensino que integre a composição musical tradicional às possibilidades artísticas e mercadológicas da composição para jogos e para a composição musical para o audiovisual como um todo.

Além disso, conforme mencionado anteriormente, a reflexão com propriedade sobre os jogos, como neste trabalho, pode criar ou propor caminhos de se trazer os jogos para o cotidiano de maneira destacada da mídia Jogos Digitais, por meio da gamificação. Isso pode se tornar – como já é, de certa maneira – realidade em uma aula de composição musical (para jogos ou não); na atuação dos professores, em geral; na atuação de treinadores, como forma de gerir o desempenho de um atleta; e em situações ainda mais corriqueiras, como uma meta de passos diários; entre diversas outras possíveis aplicações da gamificação.

Por fim, para verificar os conceitos e procedimentos levantados durante a revisão bibliográfica e, também, durante a sistematização das técnicas composicionais, usamos *Final Fantasy VII Remake* como estudo de caso dada a proeminência e reconhecimento recebido por conta de sua música. Ao longo da análise perceptual observamos alguns usos criativos das técnicas mais básicas descritas em nosso capítulo quatro. Exploramos, também, alguns aspectos estéticos, de orquestração, temáticos, entre outros, a fim de buscar entender o que pode ter dado tanto destaque à música desse jogo.

E assim, a partir da nossa revisão e do que a literatura dispõe, nos focamos nas técnicas que mencionamos acima. Buscamos entender quais foram os principais

mecanismos utilizados para dar fluidez musical entre os diversos objetos sonoros musicais, que dava a impressão de continuidade, sobretudo nas mudanças de instâncias de combate para exploração e vice-versa. Além disso, a profunda preocupação na relação entre música e imagem, e mais, entre música e narrativa, foram aspectos que em muito contribuíram para o funcionamento da música no jogo.

Dessa maneira, nos resta reiterar a longa jornada que o estudo da composição musical para jogos digitais possui pela frente. Ainda é uma mídia muito recente e a sua constante inovação tecnológica pode ser um desconforto para pesquisadores, mas há ainda muito espaço para se discutir sobre a música nos jogos.

Questões que já levantamos como as que procuram observar a criação do material musical em si dentro de um ambiente de jogo, tendências estéticas, qualidades específicas do ponto de vista musical da composição para jogos, entre tantos outros possíveis temas, são alguns exemplos que consideram apenas o lado musical do campo. Explorando pelo outro lado, da tecnologia, podemos buscar novas e possíveis propostas de técnicas de implementação, música generativa, conexões, enfim, diversos dos pontos que abordamos ao longo dessa dissertação e que ainda merecem aprofundamento e que podem contribuir para a expansão dessa base técnica comum aos jogos.

*Final Fantasy VII Remake* é um caso de sucesso na sua criação e implementação musical e, apesar de inovar em momentos-chave e propor soluções criativas para antigas técnicas basilares para jogos digitais, ainda se detém nisso: usos inventivos do que já é conhecido. A questão que nos resta é: o que mais pode ser feito com as técnicas mais avançadas que mencionamos? Quais serão os limites de desenvolvimento com que a música para jogos irá se deparar? Estas e diversas das outras questões que trouxemos ao longo de todo este texto estão aí para que pesquisadores e compositores reflitam, produzam e enfim ofereçam respostas e proponham novos caminhos.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T.; EISLER, H. Composing for the Films. Nova Iorque: Oxford University Press, 1947.

ALVES, Bernardo M. OS ESTUDOS DO SOM NO CINEMA: Evolução Quantitativa, Tendências Temáticas e o Perfil da Pesquisa Brasileira Contemporânea sobre o Som Cinematográfico. Dissertação (Mestrado em Meios e Processos Audiovisuais). Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2013.

AN, David Michael Min Young. Aspectos funcionais da trilha sonora para videogame no gênero RPG: um estudo do jogo Final Fantasy VII. Música. Universidade do Estado do Amazonas, Amazonas, Brasil, 2019.

BERNDT, Axel; DACHSELT, Raimund; GROH, Rainer. A survey of variation techniques for repetitive games music. In: Proceedings of the 7th Audio Mostly Conference: A Conference on Interaction with Sound, 2012. p. 61-67.

CABRAL, G. R. E.; FRANÇA, F. M. G.; SILVA, M. C. Construindo trilhas sonoras dinâmicas em jogos utilizando sistemas fuzzy. XIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital-SBGames, 2014.

CHILDS, G. W. Creating music and sound for games. Thomson Course Technology, 2007.

CHION, Michel. Audio-Vision. Nova Iorque: Columbia University Press, Boston, 1994.

COLLINS, Karen (Ed.). From Pac-Man to pop music: interactive audio in games and new media. Limited Ashgate Publishing Company, Routledge, 2008.

COLLINS, Karen. Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design. Londres: The MIT Press, 2008b.

DE LIMA, Marcos et al. Trilha sonora em jogos digitais: uma análise histórica, funcional e suas relações com a música no cinema. UFMG, Minas Gerais, Brasil, 2018.

DE OLIVEIRA, Robson Machado Afonso; ZILLE, José Antônio Baêta. O compositor no mundo dos games. XVIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital-SBGames, 2019.

DE OLIVEIRA, Robson Machado Afonso. O músico no mundo dos videogames. XVII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital-SBGames, 2018.

DE PAULA ASSIS, Jesus. Artes do videogame: conceitos e técnicas. Alameda, 2007.

ENNS, Mack. Game Scoring: FEZ, Video Game Music and Interactive Composition. In: Post Conference Proceedings. 2014.

FRITSCH, Melanie. History of Video Game Music. In MOORMAN, Peter (Ed.). Music and Game Perspectives on a Popular Alliance, Berlin: Springer VS, 2013.

GAIO, Rui M. R. Migrações do som no Cinema para os Videojogos: Associações promovidas pelas combinações audiovisuais em sessões de jogo. INTERSEMIOSE, Ano II, nº. 04, p. 185-194. 2013.

GIUSEPPE, Matheus de Oliveira. Composição de trilhas musicais para videogame. Instituto de Artes, Curso de Música. UFRGS, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

GORBMAN, Claudia. Unheard Melodies: Narrative Film Music. Bloomington: Indiana University Press, 1988.

HARPER, Graeme; RAYNER, Jonathan (Ed.). Film landscapes: cinema, environment and visual culture. Cambridge scholars publishing, 2014.

HAVRYLIV, Mark. Playing with audio: the relationship between music and games. UNIVERSITY OF WOLLONGONG, Australia, 2005.

HOROWITZ, Steve; LOONEY, Scott. The essential guide to game audio: the theory and practice of sound for games. Routledge, 2014.

HUTCHINGS, Patrick Edward; MCCORMACK, Jon. Adaptive music composition for games. IEEE Transactions on Games, v. 12, n. 3, p. 270-280, 2019.

INDÚSTRIA de jogos é mais rentável do que as de cinema e música juntas; veja comparação. Folha de São Paulo, São Paulo, 24 de Junho de 2020. Seção Nerdices. Disponível em: <<https://f5.folha.uol.com.br/nerdices/2020/06/industria-de-jogos-e-mais-rentavel-do-que-as-de-cinema-e-musica-juntas-veja-comparacao.shtml>>. Acesso em: 16 de Novembro de 2021.

KAHARA, Lassi. Producing adaptive music for non-linear media. Degree Programme in Media & Arts Music Production. Tampere University of Applied Sciences, Tampere, Finlândia, 2018.

LEFEBVRE, Martin. Landscape and film. Routledge, 2007.

MARKS, Aaron. The Complete Guide to Game Audio: For Composers, Musicians, Sound Designers, and Game Developers. Burlington: Focal Press, 2009.

MELO, Fabrício; PALOMBINI, Carlos. O objeto sonoro de Pierre Schaeffer: duas abordagens. XVI Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM). Brasília, 2006.

MENEGUETTE, Lucas. Áudio dinâmico para games: conceitos fundamentais e procedimentos de composição adaptativa. Simpósio Brasileiro de Games, UNEB, 2011.

MORAES, Tharcísio Vaz. Composição musical no Audio Game Breu: os desafios e processos de um jogo inclusivo. Programa de Pós Graduação em Música, Escola de Música. UFBA, Bahia, Brasil, 2017.

MUNDAY, Rod. *Music in Video Games*. In SEXTON, Jamie (Ed.). Music, sound and multimedia: From the live to the virtual. Edinburgh University Press, 2007.

PHILLIPS, Winifred. A composer's guide to game music. MIT Press, 2014.

SIMÕES, A. Sofia A. Som para Videojogos: Interatividade, Adaptabilidade e Imersão. Dissertação (Som e Imagem). Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa, 2012.

SUSSMAN, Jay. Music for a Purpose: Composing for Videogames, Film and Small Jazz Ensemble. York University, 2012.

ROVERAN, Luiz. Interatividade e música no videogame: um estudo de caso sobre as técnicas de composição para áudio dinâmico empregadas na trilha musical de Journey (2012). In: XXVII Congresso da Anppom-Campinas/SP. 2017.

ROVERAN, Luiz Fernando Valente. Música e adaptabilidade no videogame: procedimentos composicionais de música dinâmica para a trilha musical de jogos digitais. UNICAMP, São Paulo, 2017b.

ROVERAN, Luiz Fernando Valente; CAZNOK, Yara Borges. Recursos composicionais aplicados à trilha musical de videogames como elementos narrativos e de gameplay: O exemplo de yasunori mitsuda e sua composição para chrono cross. Revista GEMInIS, v. 5, n. 2, p. 185-203, 2013.

SCHAFER, Murray. Soundscape. Rochester: Destiny Books, 1994.

SCHOENBERG, Arnold. Fundamentos da composição musical. Edusp, 1990.



SEXTON, Jamie (Ed.). Music, sound and multimedia: From the live to the virtual. Edinburgh University Press, 2007.

SILVA, M. Vinicius. Final Fantasy VII Remake e a Paisagem Sonora do Jogo: Estrutura, Características e Funções. DRAMATURGIAS. REVISTA DO LABORATÓRIO DE DRAMATURGIA (LADI-UNB), v. 19, p. 218-242, 2022.

SQUARE ENIX MUSIC. Final Fantasy VII Remake Original Soundtrack. Japão: Square Enix, 2020.

STEVENS, R.; Raybould, D. The Game Audio Tutorial: A Practical Guide to Sound and Music for Interactive Games. Elsevier, Amsterdam, 2011.

STOCKBURGER, Alex. The game environment from an auditive perspective. AudioGames, 2003. Disponível em <<https://www.audiogames.net/pics/upload/gameenvironment.htm>>. Acesso em 17/11/2021.

SWEET, Michael. Writing interactive music for video games: a composer's guide. Pearson Education, 2015.

TRUPPIN, Andrea. And Then There Was Sound: The Films of Andrei Tarkovsky in: ALTMAN, Rick. Sound Theory Sound Practice. Nova Iorque: Routledge, 1992.

WHALEN, Zach. Case Study: Film Music vs. Video Game Music: The Case of Silent Hill. In SEXTON, Jamie (Ed.). Music, sound and multimedia: From the live to the virtual. Edinburgh University Press, 2007.

WHITMORE, Guy. Design With Music In Mind: A Guide to Adaptive Audio for Game Designers, 2003. Disponível em: <<https://www.gamedeveloper.com/audio/design-with-music-in-mind-a-guide-to-adaptive-audio-for-game-designers>> Acesso em: 17/11/2021.

## **Jogos**

ASTEROIDS. Atari Inc, 1979.

COMPUTER SPACE. Syzygy Engineering, 1971.

CHRONO CROSS. Square Co., 1999.

FINAL FANTASY VII REMAKE. Square Enix, 2020.

JUST DANCE!. Ubisoft, 2021.

NEW SUPERMARIO BROS. Nintendo, 2006.

RAYMAN LEGENDS. Ubisoft, 2013

SPACE INVADERS. Taito Corporation, 1978.

SPACEWAR!. MIT, 1962.

SPORE. Eletronic Arts, 2008.

SUPER MARIO BROS. Nintendo, 1985.

TALES OF ARISE. Bandai Namco, 2021.

TENNIS FOR TWO. William Higinbotham, 1958

THE LEGEND OF ZELDA: OCARINA OF TIME. Nintendo, 1998.