

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE ARTES E ARQUITETURA
CURSO DE LICENCIATURA EM MÚSICA**

JEAN CARLOS RAMOS

**TRILHA SONORA DE JOGOS ELETRÔNICOS:
um estudo com compositores brasileiros**

**Caxias do Sul
2020**

JEAN CARLOS RAMOS

**TRILHA SONORA DE JOGOS ELETRÔNICOS:
um estudo com compositores brasileiros**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção de grau de Licenciado em Música
pela Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Fritzen da
Rocha.

Caxias do Sul
2020

JEAN CARLOS RAMOS

**TRILHA SONORA DE JOGOS ELETRÔNICOS:
um estudo com compositores brasileiros**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para a
obtenção de grau de Licenciado em Música
pela Universidade de Caxias do Sul.

Aprovado em 15/12/2020

Banca examinadora

Prof. Dr. Alexandre Fritzen da Rocha
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof^a. Ma. Cristiane Ferronato
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dr. Felipe Berger Faraco
Universidade Anhembi Morumbi – UAM

"It's dangerous to go alone! Take this."

Old Man, The Legend Of Zelda

RESUMO

As trilhas sonoras de jogos eletrônicos eram inicialmente criadas pelos próprios programadores e eram constituídas de simples ruídos. Com o avanço da tecnologia, essas trilhas tornaram-se megaproduções compostas por músicos profissionais que se dedicam a trabalhar com trilhas sonoras específicas. Esta pesquisa versa sobre o processo composicional de trilhas sonoras para *games* e as possíveis distinções em comparação com outros tipos de composição. O objetivo geral deste estudo é investigar as possíveis diferenças no ofício da composição de trilhas sonoras de *games* em comparação com outros tipos de composição. Os objetivos específicos incluem explorar o panorama histórico dos jogos eletrônicos, analisar o histórico e a importância das trilhas sonoras de *games* e averiguar aspectos da criação sonora de compositores brasileiros em trilhas de jogos digitais. Sendo uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, foram utilizados como ferramentas metodológicas, uma revisão bibliográfica e um questionário semiaberto. As perguntas do questionário, feitas para compositores que trabalharam/trabalham na área de composição musical para *games*, buscaram compreender quais eram as influências, diferenças e desafios no processo composicional de trilhas sonoras para jogos eletrônicos. A partir deste trabalho, verificou-se que existem sim diferenças nos processos composicionais, apesar de às vezes não serem tão grandes. Também foi constatado que essas diferenças se dão pelo fato de que a maior parte das trilhas sonoras presentes nos jogos digitais possuem áudio dinâmico, tipo de áudio o qual se adapta às ações do jogador e/ou as situações do jogo. Esta pesquisa pode contribuir na área de composição musical para *games* auxiliando na compreensão do processo composicional de música para jogos eletrônicos e para outros tipos de mídia a partir do relato de compositores brasileiros.

Palavras-chave: música e *games*; efeitos sonoros para *games*; áudio dinâmico; trilha sonora de jogos eletrônicos; composição de trilha sonora para *games*;

ABSTRACT

The electronic game soundtracks were initially created by the programmers themselves and were constituted of simple noises. With the advance of technology, those tracks became mega productions composed by professional musicians who dedicate themselves to work with specific soundtracks. This research dissertates about the compositional process of game soundtracks and the possible distinctions in comparison to other types of composition. The general objective of this study is to investigate the possible differences in the craft of game soundtracks composition in comparison to other types of composition. The specific objectives include exploring the historical overview of electronic games, analyzing the history and importance of game soundtracks and ascertaining aspects of the sound creation of Brazilian composers in digital game tracks. Being an exploratory research of qualitative approach, were used as methodological mechanisms, a bibliographical review and a semi-open questionnaire. The survey questions, made for composers who work/worked on the field of music composition for games, sought to understand which were the influences, differences and challenges on the process of composing electronic game soundtracks. From this research, it was found that there are differences in the compositional processes, although sometimes not that big. It was also verified that those differences are due to the fact that the largest part of the soundtracks used on digital games have dynamic audio, audio type that adapts itself to the player's actions and/or game situations. This research can contribute on the area of musical composition for games, assisting the comprehension about the compositional process of music for electronic games and other types of media based on the report of Brazilian composers.

Keywords: music and games; game sound effects; dynamic audio; electronic games soundtrack; composition of game soundtracks;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Jogo, circuito eletrônico e controle de <i>Tennis for Two</i>	12
Figura 2 - Dan Edwards (esquerda) e Peter Samson (direita) jogando <i>Spacewar!</i> ...	13
Figura 3 - <i>Odyssey</i>	14
Figura 4 - Atari VCS/2600	17
Figura 5 - <i>Super Famicom</i> (esquerda) e <i>Super NES</i> (direita).....	19
Figura 6 - <i>Playstation</i>	20
Figura 7 - <i>Xbox</i>	21
Figura 8 - <i>Space Invaders</i>	25
Figura 9 - Mario montado no Yoshi em <i>Super Mario World</i>	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Perfil do jogador brasileiro e suas preferências de plataforma	23
Gráfico 2 - Jogadores globais 2020.....	32
Gráfico 3 - Formação musical dos participantes	41
Gráfico 4 - DAWs mais usadas pelos participantes.....	50
Gráfico 5 - Franquias de jogos mais citadas pelos participantes.....	56

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 REVISÃO DE LITERATURA	12
1.1 HISTÓRICO DOS JOGOS ELETRÔNICOS.....	12
1.1.1 Fliperamas	15
1.1.2 Consoles	16
1.1.3 Outras plataformas	23
1.2 <i>VIDEOGAME</i> E MÚSICA	24
1.2.1 Composição de trilha sonora para games	27
1.3 O MERCADO DE JOGOS ELETRÔNICOS	31
1.3.1 No Brasil	32
2 METODOLOGIA	34
3 ANÁLISE DAS RESPOSTAS	36
3.1 PARTICIPANTES	36
3.2 PERGUNTAS	40
3.2.1 Seção 1	40
3.2.1.1 Pergunta 1	41
3.2.1.2 Pergunta 2.....	42
3.2.1.3 Pergunta 3.....	42
3.2.1.4 Pergunta 4.....	43
3.2.1.5 Pergunta 5.....	43
3.2.1.6 Pergunta 6.....	44
3.2.1.7 Pergunta 7.....	44
3.2.2 Seção 2	45
3.2.2.1 Pergunta 8.....	45
3.2.2.2 Pergunta 9.....	46
3.2.2.3 Pergunta 10.....	48
3.2.3 Seção 3	49
3.2.3.1 Pergunta 11	49
3.2.3.2 Pergunta 12.....	50
3.2.4 Seção 4	51
3.2.4.1 Pergunta 13.....	51
3.2.5 Seção 5	52

3.2.5.1 Pergunta 14.....	52
3.2.5.2 Pergunta 15.....	53
3.2.5.3 Pergunta 16.....	54
3.2.5.3 Pergunta 17.....	55
4 RESULTADOS.....	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS.....	63
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA COLETA DE DADOS.....	67
APÊNDICE B - MODELO DE FORMULÁRIO PARA AUTORIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES NA PESQUISA.....	71

INTRODUÇÃO

Com o avanço da indústria do entretenimento eletrônico, os jogos digitais estão cada vez mais ganhando espaço. Nos seus primórdios, possuíam recursos gráficos limitados que não conseguiam expressar todas as ideias planejadas pelos programadores. Porém, a capacidade de processamento atual dos consoles e computadores aumentou trazendo gráficos e texturas mais realistas, capazes de criar um mundo alternativo, que possui vida própria e no qual o jogador pode imergir e esquecer da realidade. De acordo com Alves (2017, p. 42), “o primeiro jogo eletrônico foi desenvolvido por uma única pessoa, mas devido a expansão do mercado e exigências dos consumidores, os jogos estão se tornando cada vez maiores com ambientes vastos, dinâmicos e bem detalhados”. Outro elemento que evoluiu foram os enredos, agora mais complexos e detalhados. Alves (2017, p. 45) enfatiza que “o enredo é um componente fundamental em produtos de entretenimento como filmes, jogos, seriados e até mesmo literatura”.

Assim como os gráficos e o enredo, os sons dos jogos também evoluíram. No início eram apenas ruídos para sinalizar alguma ação simples, criados pelos próprios programadores, agora são megaproduções compostas por músicos profissionais que se dedicam a trabalhar com trilhas sonoras específicas. Segundo Schäfer (2011, p. 112), “compositores e músicos, que antes trabalhavam em filmes ou faziam música popular, estão cada vez mais envolvidos na produção de jogos musicais e canções para games, na medida em que elas ganham maior notoriedade”.

Neste sentido, esta pesquisa tem o intuito de ampliar os registros de estudos sobre o tema, investigando possíveis diferenças no ofício da composição de trilhas sonoras de games em comparação com outros tipos de composição, partindo do relato de compositores do gênero. A partir da análise dos relatos, este estudo pode servir para auxiliar (aspirantes a) compositores que buscam compreender como funciona o processo de composição para o mundo dos jogos digitais. Além disso, entendendo o processo composicional, músicos podem explorar o mercado das trilhas sonoras de jogos – que está em pleno crescimento – tornando-se compositores, trabalhando de forma independente ou buscando espaço em empresas já consolidadas na área.

O tema dessa pesquisa surgiu a partir das minhas próprias experiências como consumidor de jogos eletrônicos e posteriormente como músico. Comecei a jogar

ainda criança, com quatro ou cinco anos de idade, continuando depois de adolescente. Quando comecei a estudar música, por volta dos quinze anos, acabei deixando os *games* de lado, porém nunca os esqueci. Sempre fui fascinado pelos dois e quando voltava a jogar, duas coisas me traziam uma imensa nostalgia: os gráficos e, principalmente, as trilhas sonoras. Isso sempre me instigou a querer pesquisar mais sobre o tema e compreender como funcionavam as trilhas sonoras dos jogos digitais e como eram criadas.

A partir disso, essa pesquisa tem como intuito tentar compreender quais são as diferenças entre compor música de *games* em comparação a composições musicais livres ou de outros tipos de trilha sonora pelo viés de compositores do gênero, tendo como objetivo central a investigação de possíveis diferenças no ofício da composição de trilhas sonoras de *games* em comparação com outros tipos de composição a partir do relato de compositores. Os objetivos específicos incluem a exploração do panorama histórico dos jogos eletrônicos, a análise do histórico e importância das trilhas sonoras de *games* e a averiguação de compositores brasileiros de trilhas de jogos digitais.

Após a introdução, este trabalho apresentará em seu primeiro capítulo a revisão bibliográfica, cujos assuntos compreendem um histórico da evolução dos jogos eletrônicos, um breve panorama das trilhas sonoras nos videogames, relatos de compositores da área e, por fim, indicadores que demonstram o crescimento da indústria de *games*. Posteriormente, serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. No terceiro capítulo, serão apresentados os participantes do questionário. Logo em seguida serão demonstrados a discussão e os resultados da pesquisa, correlacionando as respostas dos participantes com as informações recolhidas na revisão bibliográfica. Por fim, serão exibidas as considerações finais deste trabalho.

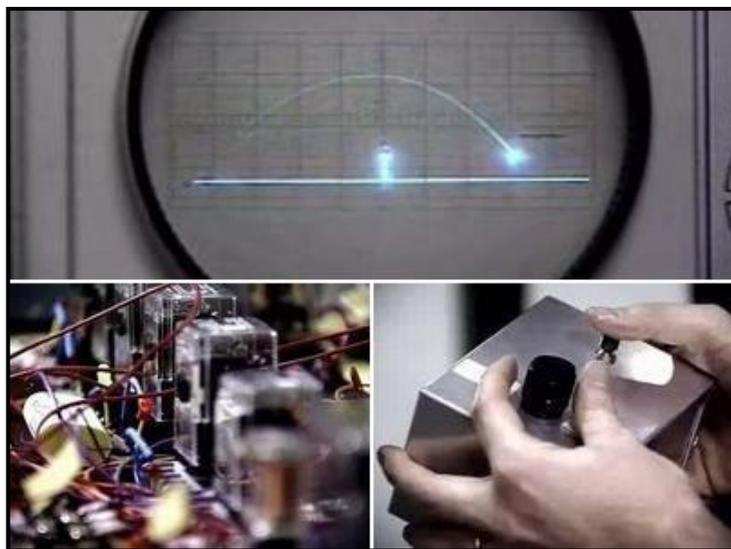
1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 HISTÓRICO DOS JOGOS ELETRÔNICOS

A origem dos *games* eletrônicos remonta aos anos cinquenta, muito antes dos *arcades*¹ (também chamados fliperamas). Teve início nos laboratórios de pesquisa, ciência e tecnologia de grandes universidades e instalações militares. Pesquisadores, professores e estudantes cansados da alta carga de trabalho, transformavam o *mainframe*² em um computador para jogos. Passavam noites em claro programando e testando jogos, dando assim início ao mundo dos *games* (NOVAK, 2010).

Não existe consenso sobre quem inventou o primeiro jogo de videogame, nem qual jogo foi este, porém a grande maioria dos historiadores credita ao físico William Higinbotham, em 1958 com seu jogo *Tennis for Two*, essa invenção. Usando um computador e um osciloscópio³, seu objetivo era o de entreter os participantes de uma visita ao laboratório onde trabalhava (BATISTA; QUINTÃO; LIMA; CAMPOS; BATISTA, 2007).

Figura 1 - Jogo, circuito eletrônico e controle de *Tennis for Two*



Fonte: Scratch MIT (2019)

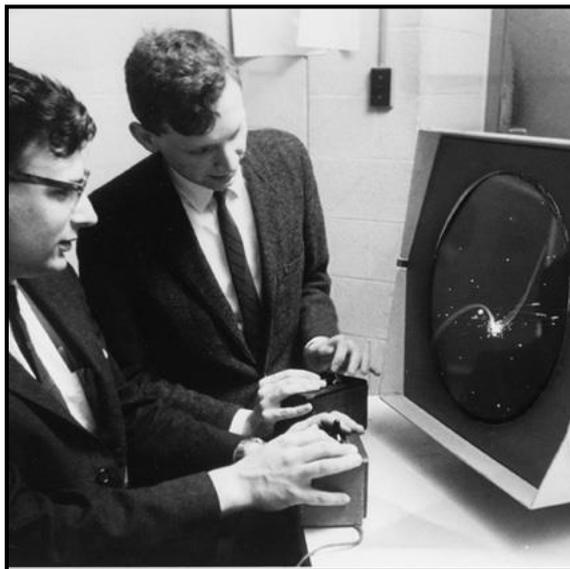
¹ “Uma área onde há muitos jogos eletrônicos ou outros tipos de jogos que funcionam com moedas.” (UNIVERSIDADE DE CAMBRIDGE, 2013, tradução nossa)

² “Um mainframe é um computador de alto desempenho e grande capacidade, capaz de processar enormes quantidades de dados com extrema velocidade.” (LAUNDON; LAUNDON, 2014, p. 148)

³ Instrumento de medida destinado a visualizar um sinal elétrico. (NUNES; SANTOS JUNIOR, 2017)

Dois segmentos distintos de jogos eletrônicos surgiram em paralelo nessa época. Um em 1951, com Marty Bromley, responsável por salas de games em uma base militar no Havaí, que comprou máquinas eletromecânicas e criou a *Service Games* (SEGA). Depois de transformar seus computadores em máquinas de *games* operadas por moedas na década de setenta, a empresa tornou-se extremamente popular na era dos fliperamas. O outro surgiu um pouco depois, em 1961 com um aluno do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) chamado Steve Russel, que criou o jogo *Spacewar!*, considerado o primeiro *game* interativo para computador. Mais tarde, em 1962, o jogo foi aperfeiçoado por Peter Samson e Dan Edwards, explorando todo potencial do *mainframe* da universidade. Apesar disso, os *games* jogados em computadores só ganhariam força com a revolução do computador pessoal (NOVAK, 2010).

Figura 2 - Dan Edwards (esquerda) e Peter Samson (direita) jogando *Spacewar!*



Fonte: Museu da História do Computador (2020)

O primeiro *arcade* da história, surgiu inspirado em *Spacewar!*. Nolan Bushnell – que mais tarde, junto com seu amigo Ted Dabney, fundaria a empresa Atari – viu o jogo e decidiu adaptá-lo para uma máquina autônoma de fliperama. Batizou o projeto de “*Computer Space*” e o vendeu para a Nutting Associates em 1971. Apesar de ser uma novidade, o *arcade* não teve o sucesso esperado. Porém, o jogo marcou por seu pioneirismo e por disponibilizar um entretenimento elitista para o grande público (NOVAK, 2010).

No mesmo ano em que *Computer Space* é lançado, o então engenheiro Ralph Baer desenvolve o primeiro console⁴ de videogame da história (LUZ, 2009). Segundo Clua e Bittencourt (2005, p. 1316) o videogame foi “[...] inicialmente solicitado por militares interessados em treinar soldados em lógica e reflexos rápidos e depois readequado para o uso doméstico”. Tendo sua criação licenciada pela Magnavox (popular fabricante de TVs da época), o *Odyssey* foi lançado em 1972, dando início a primeira geração de consoles (LUZ, 2009). Como é destacado por Luz (2009, p. 34), “Baer é considerado o pai do videogame, pois além de ter cunhado o termo, ele deu forma de mercado à sua criação e criou o conceito e videogame como mídia de entretenimento”.

Mas apesar de ser o primeiro console e parecer promissor, o *Odyssey* frustrou as expectativas criadas. A Magnavox vendia o videogame somente em suas lojas e anunciava que só funcionaria com televisores da marca, o que acabou diminuindo o número de consumidores comprando o produto. Foi retirado das prateleiras em 1973, devido ao baixo interesse do público (LUZ, 2009).

Figura 3 - *Odyssey*



Fonte: The Game Console (2019)

O sucesso dos *games* só chegaria nos fliperamas com o *arcade* PONG, lançado em 1972. A premissa do jogo consistia em usar uma raquete para rebater a bola e marcar pontos, sendo que quem marcasse vinte e um pontos primeiro, vencia (NOVAK, 2010). O jogo acabou tornando-se extremamente popular, principalmente

⁴ “Consoles são aparelhos dedicados à experiência do jogo de videogame, podendo ser ligados à TV ou monitor de computador, usando mídias contendo jogos em forma digital.” (LUZ, 2009, p. 26)

por seus controles acessíveis e sua simplicidade na hora de jogar (CLUA; BITTENCOURT, 2005). Luz (2009, p. 37) comenta que “[...] foi um sucesso total, formava-se uma fila de pessoas na porta do bar pela manhã esperando-o abrir para jogar PONG, algo que nunca tinha acontecido antes”. O único problema que PONG encontrou foi a sua semelhança com um jogo de pingue pongue lançado para o *Odyssey*, porém a Atari – desenvolvedora do PONG – entrou em um acordo com a Magnavox e pagou as licenças de uso (LEITE, 2006).

1.1.1 Fliperamas

PONG foi o primeiro jogo eletrônico que teve sucesso comercial, dando início a era de ouro dos fliperamas e colocando a Atari como a principal produtora de *arcades*. Em 1974 lançou *Shark Jaws*, o primeiro game com personagens independentes animados. Um ano depois, lançou o *Midway Gun Fight*, sendo o primeiro jogo a utilizar um microprocessador, o que garantia mais recursos para os jogos, além de melhores gráficos. Em 1976 lançou o *Night Driver*, que utilizava em sua cabine volante, câmbio e pedais. Como possuía poucos recursos gráficos, utilizava-se de um desenho pintado sobre a tela para representar o carro (CLUA; BITTENCOURT, 2005).

No ano de 1978, a empresa de *pinballs*⁵ e *arcades* Taito lança o *game Space Invaders*, que trouxe como novo conceito, o de gravar o recorde de pontuação. Assim, a pontuação mais alta ficava estampada na tela, o que instigava os jogadores a superar as marcas. Outro foi o do jogo sem fim determinado, pois até então, os jogos acabavam quando se atingia um placar ou limite de tempo. Já no *Space Invaders*, que consistia em controlar um canhão e atirar nos alienígenas invasores, o jogo só acabava quando todos os três canhões fossem destruídos. Dessa maneira, a duração do jogo dependia unicamente da habilidade do jogador (LUZ, 2009).

No ano seguinte é lançado pela Atari o *Asteroids*. O jogo fazia o uso de novas tecnologias vetoriais que permitiam a exibição mais nítida de objetos em rápido movimento, diferentes dos grosseiros *pixels*⁶. Aproveitou a inovação trazida pelo

⁵ É um jogo eletromecânico no qual o jogador manipula dois *flippers* (nadadeiras, na tradução literal), um de cada lado, de modo a evitar que uma bola caia no espaço existente na parte inferior da área de jogo (LE MOS, 2016).

⁶ Pixel é a menor parte de uma imagem, ou seja, os pequenos pontos que a formam. É a junção dos termos *picture* e *element*, podendo ser traduzido como elemento de imagem (FONSECA, 2008).

Space Invaders e a incrementou: agora além do recorde de pontos, também apareciam as iniciais do nome do jogador na tela (NOVAK, 2010).

Em 1980 a Namco lançou o *arcade Pac-Man*. O jogo abandonou a temática que prevalecia na maioria dos jogos da época, que consistia em jogos de tiro, atraindo assim um mercado mais diversificado de jogadores. Controlando o *Pac-Man*, o jogador deveria comer as pílulas de energia e fugir de seus inimigos, quatro fantasmas coloridos. Obteve resultados ótimos, sendo até mesmo considerado o *game* para máquinas eletrônicas mais popular de todos os tempos. Isso garantiu uma sequência, o *Ms. Pac-Man*. Trouxe de inovação o fato de que pela primeira vez, uma personagem feminina estrelava um *game*, expandindo assim os jogos eletrônicos para o público feminino. Teve aceitação do público em geral, conquistando também o ambiente familiar (NOVAK, 2010).

A Nintendo também entra para o mercado dos *arcades* e em 1981 lança *Donkey Kong*. Criado por Shigeru Miyamoto, o jogo marcava a estreia de Mario, na época ainda chamado de *Jumpman* (homem que pula, na tradução literal) (CLUA; BITTENCOURT, 2005). O jogador controla Mario e deve escalar plataformas, desviando dos objetos atirados pelo gorila, até conseguir resgatar sua namorada. Parecido com o que aconteceu com *Pac-Man*, o jogo também foi um sucesso e garantiu algumas sequências, que apesar de bem-sucedidas, eram confusas (LUZ, 2009).

Os fliperamas alcançaram seu auge em 1981, tendo receitas em torno de cinco bilhões de dólares e mais de setenta e cinco mil horas de jogo. No ano seguinte, porém, o excesso de oferta aliado a falta de inovação saturou o mercado de jogos, fazendo com que os fliperamas sofressem uma queda de faturamento e nunca mais se recuperassem (NOVAK, 2010).

1.1.2 Consoles

Diferente dos *arcades* – máquinas completas com tela embutida – os consoles são jogos eletrônicos desenvolvidos para o uso doméstico. Funcionam utilizando uma televisão ou um monitor como tela e seus jogos geralmente são armazenados em cartuchos, CD ou DVD (CLUA; BITTENCOURT, 2005). Diferente dos fliperamas, os consoles possuem controles com mais botões, gatilhos e analógicos, o que possibilita interações diferentes com uma variedade enorme de jogos (ROGERS, 2012).

Apesar do *Odyssey* ter sido lançado em 1972, foi somente no final dessa década que os videogames se tornaram populares. Em 1976, a Fairchild dá início a segunda geração de consoles e lança o *Channel F*, que trazia uma característica que o diferenciava: os jogos eram armazenados em cartuchos intercambiáveis, diferente do *Odyssey*, que vinha com doze jogos embutidos em seu circuito. Outro atrativo era o fato de o console já possuir jogos coloridos. A tecnologia de cartuchos teve grande aceitação do mercado, o que forçou a Atari e a Magnavox a pensar nos seus próximos consoles (LEITE, 2006).

Em 1977 a Atari lança o Atari VCS (*Video Computer System*), que mais tarde seria renomeado para Atari 2600. Com um preço mais acessível que seus concorrentes, foi um sucesso (NOVAK, 2010). Além dos jogos produzidos pela própria empresa, a Atari também obteve a licença para adaptar *Space Invaders* para o console. O *game* acabou tornando-se o cartucho mais vendido de 1980, dando início à prática de portar *games arcades* em versões domésticas (LUZ, 2009).

Figura 4 - Atari VCS/2600



Fonte: The Game Console (2019)

Outro fato que marcou o ano de 1980 foi a saída de parte do time de desenvolvedores de jogos da Atari. Depois de desentendimentos com a diretoria da empresa resolveram abrir a primeira produtora independente de jogos: a Activision. Teve um início complicado, porém conseguiu se recuperar e lançou games que marcaram época como *Pitfall!*, *River Raid* e *Enduro*. Isso serviu de referência para outras produtoras serem criadas, inundando o console de jogos – uns bons, outros nem tanto (LUZ, 2009).

Nos anos que seguiram o lançamento do 2600, outras empresas lançaram seus consoles. Em 1978, a Magnavox lança o *Odyssey²*, em 1980 a Mattel lança o *Intellivision* e em 1982 a Coleco lança o *ColecoVision*. Outras empresas também entraram para o mundo dos *games*, mas geralmente não inovavam com seus produtos. Isso acabou saturando o mercado de jogos norte-americano, levando a indústria dos *games* ao *crash* em 1983. Um episódio que agravou ainda mais a situação foi a do jogo *E.T. the Extra-Terrestrial*, inspirado no filme de Steven Spielberg. O tempo de produção do jogo foi curtíssimo e quando foi lançado, possuía gráficos e jogabilidade que desagradou os consumidores (LUZ, 2009).

Apesar de nos EUA a situação não ser economicamente favorável, os jogos eletrônicos ainda estavam fazendo sucesso na Europa e na Ásia. Em 1983, a Nintendo lança no Japão seu primeiro console: o *Famicom (Family Computer)*. O videogame trouxe uma evolução considerável de gráficos e som. Como diferencial tinha o seu controle inovador, além de títulos exclusivos criados pela própria Nintendo, como *Super Mario Bros.* e *The Legend of Zelda* (AMOS, 2019). Segundo Novak (2010, p. 19) o *Famicom* “[...] era muito superior aos consoles anteriores, e os títulos eram graficamente avançados, com roteiros e personagens atraentes”. Depois do sucesso no mercado asiático, em 1985 a Nintendo lança no ocidente o seu console, agora rebatizado como *Nintendo Entertainment System*, abreviado como NES. Mais de cinquenta milhões de unidades foram vendidas (NOVAK, 2010). Esse foi o começo da terceira geração de consoles (AMOS, 2019).

Vendo o sucesso que a Nintendo estava fazendo com os consoles, a SEGA, que possuía tradição no mercado nipônico de *arcades*, lança em 1986 o *Master System*, possuindo o dobro de memória e um processador mais poderoso. Apesar disso, não conseguiu superar o NES nem no Japão, nem na América do Norte (LEITE, 2006). Mas conseguiu obter um relativo sucesso, superando até mesmo sua concorrente nos mercados da Europa e da América do Sul (AMOS, 2019).

Dois anos depois do *Master System*, a SEGA lança no Japão seu primeiro console da quarta geração, o *Mega Drive*. A versão americana recebeu o nome de *Genesis* e foi lançada um ano depois (AMOS, 2019). O Console possuía o mesmo *chip* de 16-bits utilizado no *Macintosh* da Apple, tornando-o extremamente poderoso para a época. Conseguia exibir uma paleta de 512 cores e contava com um processador de 8-bits exclusivo para sons. Tudo isso gerava jogos com gráficos melhores, além de mais detalhes e uma jogabilidade mais rápida (LEITE, 2006).

Em 1990 a Nintendo lança o sucessor do *Famicom*, o *Super Famicom*, que nos Estados Unidos foi chamado de *Super NES*. O mais poderoso console já lançado, possuía um processador da Motorola de 16-bits, além de um *chip* da Sony para o som estéreo e dois *chips* customizados para os gráficos. O jogo que vinha junto com o console, *Super Mario World*, foi aclamado por público e crítica (LUZ, 2009). Como é apontado por Luz (2009, p. 67), “alguns analistas da época clamaram que *Super Mario World* era o melhor videogame já criado”. Outro fator que tornou o console mais interessante foi o seu controle, que agora também apresentava novidades se comparado aos da concorrente SEGA. Possuía dois botões no topo, para serem pressionados pelo dedo indicador, um na esquerda e outro na direita (LEITE, 2006).

Figura 5 - *Super Famicom* (esquerda) e *Super NES* (direita)



Fonte: The Game Console (2019)

Na quinta geração de consoles, todas as marcas buscavam trabalhar com a mais nova tecnologia de armazenamento de dados: o CD-ROM. A SEGA recorreu à Sony para criar seu drive de CD, já a Nintendo à Phillips (LEITE, 2006). Novas empresas tentaram entrar no mercado com seus consoles, umas com sucesso, outras nem tanto. Um dos fracassos foi o *3DO*, lançado em 1993. Apesar de inovar, o aparelho era muito caro e acabou não tendo o número de vendas esperado (CLUA; BITTENCOURT, 2005).

A Atari tenta decolar novamente em 1993 e lança o *Jaguar*. O console possuía uma arquitetura de multiprocessadores complicada, o que dificultava o trabalho das desenvolvedoras e por isso contava com uma biblioteca de jogos pequena. Tudo isso aliado a uma má publicidade, fez o console fracassar (AMOS, 2019). Um ano depois, a SEGA lança o *Saturn*. Fez relativo sucesso no seu lançamento, principalmente pelo fato de um jogo *arcade* da própria SEGA possuir uma versão para o console: o jogo

Virtua Fighter. O game impressionava pelos seus gráficos tridimensionais e vendeu tanto quanto o *Saturn* (LEITE, 2006).

Em 1995 a Sony lança seu primeiro console, o *Playstation*. A empresa facilitou a vida das desenvolvedoras com uma arquitetura de 32-bits bem resolvida, além de cobrar baixas taxas de licenciamento, fazendo com que inúmeras produtoras criassem jogos para o console, tanto as grandes quanto as pequenas, renovando o mercado. O *Playstation* também proporcionou mudanças significativas na época, pois agora era quase inconcebível a ideia de um jogo não ser 3D (LUZ, 2009).

Figura 6 - *Playstation*



Fonte: The Game Console (2019)

No ano seguinte ao lançamento do *Playstation* a Nintendo lança seu console de quinta geração, o Nintendo 64 – abreviado como N64. O *videogame* impressionava por seu processador de 64-bits com qualidade gráfica superior a de seus concorrentes. Seu controle também chamava atenção pelo formato diferente e por possuir uma alavanca analógica. Junto com o console foi lançado Mario 64, que criou novas mecânicas de jogos para o *games* em 3D, fazendo um estrondoso sucesso. O calcanhar de Aquiles do console foi o fato da Nintendo ainda usar cartuchos, enquanto seus concorrentes já usavam o CD. Como os cartuchos têm menos memória e são mais demorados para produzir, os jogos levavam mais tempo para serem lançados, o que acabou atrapalhando o N64 (LUZ, 2009).

Dando início à sexta geração de consoles, em 1998 a SEGA lança o *Dreamcast*. Possuía uma arquitetura de 128-bits, um processador gráfico que gerava até três milhões de polígonos por segundo, um *drive* de GD-ROM – disco proprietário da SEGA com capacidade armazenamento maior que o CD – e um modem de 56kbps. Seu lançamento foi superficialmente bem sucedido, de novo pelo fato de ser lançado

junto com o *game Virtua Fighter 3*. Contudo, a longo prazo, o console não vendeu o esperado pela SEGA (LEITE, 2006). Como é apontado por Clua e Bittencourt (2005, p. 1323) “[...] apesar de excepcional do ponto de vista tecnológico não garantiu público suficiente para arcar com as dívidas da SEGA, que desde então decidiu focar-se unicamente em *softwares*”.

Em 2000, a Sony lança o *Playstation 2*. Com um excelente hardware, inclusão de um *drive* de DVD e compatibilidade com os jogos do primeiro *Playstation*, o console foi um sucesso no lançamento e nos anos posteriores (LUZ, 2009). Um ano depois a Nintendo lança seu próximo console: o *Gamecube*. A empresa finalmente abandona o cartucho e usa um *drive* de mini-DVD (CLUA, BITTENCOURT, 2005). Com uma arquitetura complicada, a maioria de seus jogos foi lançado pela própria Nintendo. Como a companhia tinha uma base fiel de fãs, o console fez sucesso (LUZ, 2009).

É nessa geração de consoles que a Microsoft entra no mercado de *games* com o lançamento do *Xbox*, em 2001. Baseado na arquitetura dos computadores pessoais, facilitou a adaptação de jogos de computador para o console. Possuía um disco rígido, um *chip* gráfico da Nvidia e uma placa de conexão para internet banda larga (LEITE, 2006). O grande diferencial do console foi a criação de uma rede dedicada de jogos online, a *Xbox Live*, que contava com recursos como campeonatos de jogos *multiplayer* e *chat*. Para usar o serviço era necessário pagar uma assinatura em pacotes mensais, trimestrais ou anuais (FUTTER, 2013).

Figura 7 - Xbox



Fonte: The Game Console (2019)

A Microsoft foi responsável por lançar o último console da sexta geração – o *Xbox* em 2001 – e também por iniciar a sétima, lançando em 2005 o seu novo console: o *Xbox 360*. Parecido com seu antecessor, mas agora com gráficos melhores e controle sem fio. Contudo, as apostas ficaram mesmo com seus novos serviços de

rede, que tornavam o console em uma central multimídia (LEITE, 2006). Um ano depois a Sony lança o *Playstation 3*. Também com gráficos melhores e controle sem fio, mas agora com um *drive* de *Blu-Ray*. Parecido com o *Xbox 360*, o console da Sony também buscava ser o centro de entretenimento da sala de estar (LUZ, 2009).

Em 2006, no mesmo ano em que o *Playstation 3* é lançado, a Nintendo também lança o *Nintendo Wii*. Quando o console ainda estava em fase de produção, os desenvolvedores comentavam que o importante não eram quais jogos fossem jogados, mas sim como seriam jogados. Apesar da qualidade gráfica ser inferior a de seus concorrentes, possuía um diferencial: seu controle era capaz de reconhecer os movimentos realizados com a mão através de acelerômetros internos. Também contava com uma barra de sensor que deveria ser colocada embaixo ou em cima da TV e indicava ao console o posicionamento espacial do controle (LEITE, 2006; LUZ, 2009).

Em 2012 a Nintendo lança o primeiro console da oitava geração, o *Nintendo Wii U*. Apostando mais uma vez nos controles, o *videogame* foi lançado com um controle-*tablet* que possuía uma tela de 6,2 polegadas sensível ao toque. Porém o console não fez o mesmo sucesso que seu antecessor (PETRÓ, 2013). No ano seguinte, a Microsoft lança o *Xbox One* e a Sony o *Playstation 4*. Com especificações técnicas parecidas, os dois consoles focaram apenas em melhorar os gráficos. Apesar disso, o PS4 ganhou o mercado por ter performance melhor e ser mais barato que o *Xbox One* (AMOS, 2019).

Sempre em busca de inovação, em 2017 a Nintendo lança o *Switch*, um híbrido entre console de mesa e portátil. O *videogame* consiste basicamente em um *tablet* com controles que se encaixam nas laterais que pode ser conectado a uma TV através de uma base. Devido as inovações trazidas, o console chamou a atenção dos consumidores, pois trazia a performance da atual geração aliada à portabilidade. Acabou tornando-se o console com as vendas mais rápidas da Nintendo, recuperando o prejuízo causado pelo *Wii U* (AMOS, 2019).

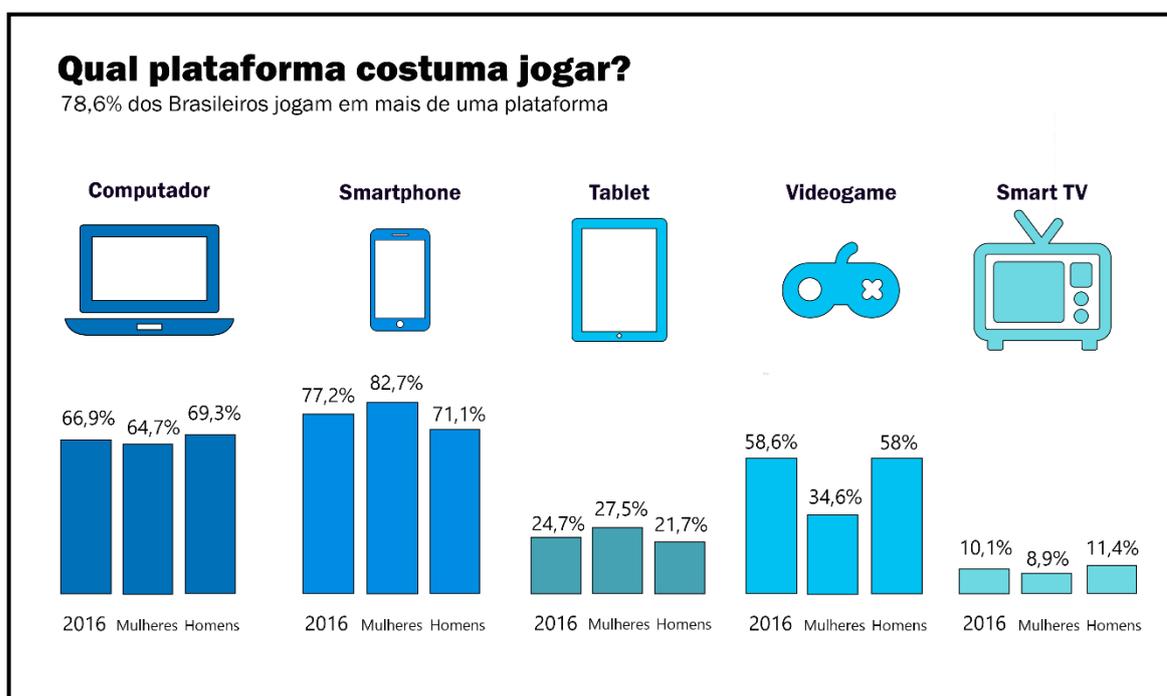
Em 2020, temos o lançamento do *Xbox Series S* e *Xbox Series X* da Microsoft e do *Playstation 5* da Sony, dando início a nona e atual geração de consoles. Os dois focam na melhora da qualidade gráfica e na velocidade de processamento e carregamento dos jogos (CORRÊA, 2020).

1.1.3 Outras plataformas

Além dos consoles, atualmente existem outras plataformas que fazem sucesso no mercado de *games*, como os computadores pessoais, os portáteis e os dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*. No top 3 dos videogames mais vendidos da história temos dois portáteis, um em terceiro, o Nintendo *Gameboy*, e outro em segundo, o Nintendo DS (JORDÃO, 2015).

Em adição aos portáteis, os jogos *mobile* – jogos para dispositivos móveis – também estão em pleno crescimento e dominam boa parte do mercado. Esses dados podem ser confirmados no gráfico a seguir (GUTIERREZ, 2016).

Gráfico 1 - Perfil do jogador brasileiro e suas preferências de plataforma



Fonte: IGN (2016)

Como é destacado por Gutierrez (2016):

É interessante notar como os *games mobile* se tornaram uma grande parcela da indústria geral. Antes, muitas vezes o preconceito relacionado a esse tipo de plataforma criava uma barreira de predileção. Hoje, a situação se encontra muito acima da esperada e algumas empresas mudaram seu foco justamente para se adequar a esse perfil de público. (GUTIERREZ, 2016)

Os jogos *mobile* fazem sucesso pois agradam diferentes tipos de jogadores, além do fato de que a quantidade de *smartphones* e *tablets* em posse do consumidor

é maior do que a de consoles e computadores. A jogabilidade simples aliada a essa facilidade de acesso acabaram tornando os jogos *mobiles* um sucesso de mercado (GUTIERREZ, 2016).

1.2 VIDEOGAME E MÚSICA

Diferente do que aconteceu com os filmes, os jogos eletrônicos sempre tiveram a intenção de incluir sons. Apesar do primeiro *game* interativo para computador, *Spacewar!*, não ter sons na sua versão final, durante seu desenvolvimento testes foram realizados para que esses existissem no jogo. O som só foi retirado devido a limitações técnicas (JØRGENSEN, 2007). A criação de Nolan Bushnell, lançada para *arcades* em 1971, *Computer Space* – inspirado em *Spacewar!* – foi o primeiro *game* a contar com áudio em sua programação. Incluía uma série de sons de “batalha espacial”, como motores de foguete, disparo de mísseis e explosões (COLLINS, 2008).

Como *Computer Space* não obteve o sucesso esperado, a ideia de trilha sonora em um *game* só ganhou força no ano seguinte com o lançamento de PONG. A ideia de colocar sons no jogo foi de Bushnell e seu sócio Ted Dabney. Porém, o resultado final foi uma espécie de acidente. Al Alcorn era o engenheiro responsável por programar o jogo e colocar os sons no *game* (KENT, 2001). Em uma entrevista à Steven Kent, Alcorn conta como foi o processo:

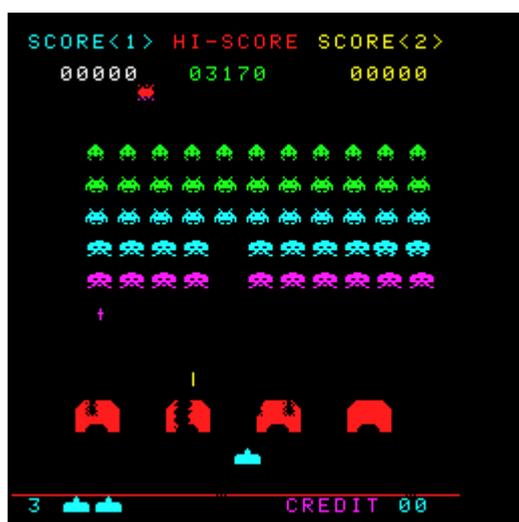
As pessoas têm falado do som [em Pong], e eu vi artigos que escreveram sobre o quão inteligentemente o som foi feito e o quão apropriado o som era. A verdade é a seguinte, eu estava ficando sem componentes para o circuito do jogo. Nolan [Bushnell] queria o grito de uma torcida de milhares de pessoas — o rugido aprovador de pessoas vibrando quando você fizesse um ponto. Ted Dabney me falou para criar o som de vaias quando o jogador perdesse um ponto, porque para cada vencedor há um perdedor. Eu disse "dane-se, eu não sei como fazer qualquer um desses sons. Sequer tenho os componentes necessários". [...] Eu fui experimentando com o gerador de sincronia até achar uma frequência apropriada ou uma nota. Aqueles sons foram feitos em meio dia. São sons que já estavam na máquina. (ALCORN apud KENT, 2001, p. 104).

Os efeitos sonoros que Alcorn conta na entrevista são os três que PONG contém. Os dois sons de colisão – da bola na raquete e da bola nas extremidades da tela – e o som emitido quando era marcado um ponto (ROVERAN, 2017). É importante observar que os sons que faziam parte do jogo não eram uma decisão estética, mas sim o resultado das limitadas tecnologias da época (COLLINS, 2008).

Como é reconhecido por Collins (2008) e Jørgensen (2007), a partir de PONG, o som começou a ser incorporado em todos os *arcades*, a fim de destacar o jogo. Quanto mais diferente o som produzido, maior era o destaque recebido no fliperama.

Conforme o mercado de games crescia, a qualidade de áudio crescia junto. Quando o arcade *Space Invaders* é lançado em 1978, um de seus destaques é a trilha sonora. Apesar de simples, contava com uma melodia de quatro notas que se repetia, sendo considerada a primeira música contínua de um *game*. A mecânica de jogo consistia em atirar em alienígenas, que se aproximavam gradativamente da nave do jogador. Quanto mais perto chegavam, mais rápido a música era tocada, podendo ser considerada também como a primeira trilha sonora dinâmica de um jogo (COLLINS, 2008).

Figura 8 - *Space Invaders*



Fonte: Bojogá (2018)

A partir da década de 1980, as fabricantes de *arcade* incluíam *chips* dedicados para lidar com o som. Esses *chips* eram conhecidos como “geradores de sons programáveis” ou PSG – sigla em inglês para *programmable sound generators*. Com isso, mais e mais desenvolvedoras poderiam incluir músicas tonais e efeitos sonoros em seus jogos. Jogos como o *Rally X* lançado em 1980, possuíam músicas com seis compassos que se repetiam (COLLINS, 2008). Vale destacar que, nessa época em que a tecnologia ainda não estava tão avançada, os sons presentes nos *games* soavam eletrônicos e peculiares. Como a música fazia parte do código do jogo, geralmente os compositores eram os próprios programadores (CHILDS IV, 2007).

Com a criação do MIDI⁷ (Music Instrument Digital Interface, em português interface digital de instrumento musical) e dos sintetizadores, os compositores puderam começar a explorar novas sonoridades e timbres (NOVAK, 2010). Com o advento da gravação de áudio digital, tornou-se possível adicionar músicas gravadas às trilhas sonoras (CHILDS IV, 2007). Na década de 1990, o padrão MIDI e o áudio gravado eram as alternativas mais populares na criação de várias trilhas sonoras de jogos eletrônicos (NOVAK, 2010).

Atualmente, os *games* usam tudo o que a tecnologia tem a oferecer. Alguns recursos de música interativa que não existiam antes, agora podem ser utilizados. A música pode ser automaticamente selecionada para corresponder ao que o jogador está fazendo, para adicionar uma nova dinâmica de jogo e também durante as cenas dentro do jogo – as chamadas *cutscenes* (CHILDS IV, 2007).

É essencial salientar a importância do áudio em um *game*. Com ele, é possível criar e alterar o clima do jogo, provocando sentimentos e transformando a experiência. Pode ser um aviso, um sinal de perigo ou de recompensa. Também serve para imergir os jogadores no universo que estão explorando, envolvendo-os (NOVAK, 2010). Como é apontado por Schäfer (2011, p. 112) “A trilha sonora é de extrema importância em um jogo e possui várias funções, como ambientar a cena e dar sinais ao jogador, além de tornar a experiência do jogo mais interativa, imersiva e divertida”.

A trilha sonora nos jogos eletrônicos pode ser impactante para o jogador, mudando não só sua experiência de jogabilidade como também mexendo com seus sentimentos. Conforme é salientado por Novak (2010, p. 297) “Os jogadores não são fãs apenas de *games*, mas também de trilhas sonoras de *games*”. Schäfer (2011) concorda e destaca que:

Durante um jogo, o jogador passa horas em frente à tela e em contato com a música, portanto, é natural que ele guarde na memória as canções que tocaram por um longo tempo ou que caracterizaram um momento emocionante do game. Isso gera identificação e admiração por parte do jogador (SCHÄFER, 2011, p. 113).

O grande problema é que muitas vezes a trilha sonora é deixada de lado até o último minuto e, como requer trabalho e coordenação de vários membros da equipe

⁷ “MIDI é uma espécie de protocolo de rede que especifica como as notas musicais serão armazenadas e transmitidas por fio a diferentes dispositivos.” (NOVAK, 2010, p. 274)

de desenvolvimento, isso pode ser um erro fatal (ROGERS, 2012). Como é apontado por Burt (apud NOVAK, 2010, p. 272):

Nunca é demais ressaltar o papel do áudio nos *games*. Como engenheiro de áudio, tecladista e designer de som, sempre me espanto com a falta de conscientização sobre o áudio em geral. Costuma-se dizer que as pessoas só prestam atenção ao som em produtos de entretenimento quando ele é ruim. Especificamente nos *games*, o áudio deve ser tratado com sutileza, porque ele cria um clima independentemente de estar ou não sendo ouvido pelo jogador. O áudio pode ser usado eficazmente para diálogos, efeitos sonoros e música; mas, quando usado de maneira incorreta, pode arruinar um projeto excelente em todos os outros aspectos (BURT apud NOVAK, 2010, p. 272).

1.2.1 Composição de trilha sonora para games

Os responsáveis pela criação da trilha sonora de um jogo eletrônico são o compositor e o *sound designer* – que podem ser a mesma pessoa. O compositor fica responsável por criar todas as músicas que serão tocadas durante o *game*, seja o tema da tela de início ou o tema de batalha. Já o *sound designer* é responsável por criar todos os efeitos sonoros, como os sons de disparos, de pulos ou de algum aviso para o jogador (ROGERS, 2012).

Os efeitos sonoros servem principalmente para fornecer *feedback* e dar indicações ao jogador. Na produção desses efeitos, podem ser usadas tanto bibliotecas de sons prontos quanto sons gravados pelos próprios *sound designers*. A maioria dos profissionais da área utiliza as bibliotecas apenas como referência para ideias, saindo depois a campo para gravar os sons que irão utilizar e mais tarde os refinando em um estúdio (NOVAK, 2010).

A música serve para indicar ao jogador como ele deve reagir ao que ele enxerga durante o *game*. Pode avisar de algum perigo, criar uma atmosfera mais leve ou intensificar um momento de ação. Essa trilha pode ser de música instrumental ou de canções (NOVAK, 2010). Também podem ser músicas licenciadas, na qual obtém-se uma licença de uso para uma música já gravada – às vezes por um valor bem alto – ou pode ser uma trilha sonora original, na qual a música é criada especificamente para o jogo (ROGERS, 2010). Caso a segunda opção seja escolhida, Rogers (2012, p. 445) salienta a importância da contratação de um diretor musical para o desenvolvimento da trilha, pois ele será o responsável por todo processo que a música passará, seja sua composição, execução ou gravação.

Quando uma música para um *game* é criada, dependendo da solicitação do desenvolvedor, ela pode ser um *loop* musical ou uma trilha sonora dinâmica – por vezes os dois. A música em *loop* geralmente é utilizada como música de fundo, na qual é tocada – e repetida – durante todo o nível. Já na trilha sonora dinâmica, ocasionalmente chamada de música adaptativa, a música é moldada conforme as situações são experienciadas pelo jogador. Para isso, ao invés de ser composta uma música inteira, são criados vários temas para as várias situações que podem acontecer durante o jogo, sendo tocados nos momentos apropriados (NOVAK, 2010 e ROGERS, 2012).

As músicas em *loop* eram amplamente usadas no início da história dos jogos eletrônicos, principalmente por ocuparem pouco espaço na memória. Como os *chips* de som ainda eram simples, as músicas também eram (COLLINS, 2008). Os jogos da Namco foram fundamentais para o desenvolvimento desse tipo de música. Junko Ozawa, uma das principais compositoras dessa época, além de compor as músicas também criava os tipos de ondas e as programava através de um *driver* de som – também criado por ela (DIGGIN' IN THE CARTS, 2014).

Outro importante compositor da época foi Hirokazu Tanaka, que trabalhava para a Nintendo. Quando criava os jogos para os fliperamas, ele mesmo montava os *chips* de som das máquinas. Tanaka relata que para criar os sons, o método usado era o de tentativa e erro, no qual encaixava peças e soldava uma parte na outra até encontrar o som desejado. Ficou famoso pelos timbres que explorava, principalmente nos consoles portáteis, como o *Gameboy* (DIGGIN' IN THE CARTS, 2014). Em relato para o documentário *Diggin' In The Carts*, o compositor lembra:

Eu achava que muita gente jogava com fones de ouvido. Então criei vários efeitos sonoros para surpreendê-las durante o jogo. Eu os conectava a alto-falantes grandes como estes [referindo-se as caixas de som do pub onde estava dando a entrevista] tentando imitar o rock de verdade com o *Gameboy*. Sons de guitarra são distorcidos e são parecidos com ondas quadradas, portanto o *Gameboy* imita muito bem os sons de guitarra (DIGGIN' IN THE CARTS, 2014).

Na composição de áudio dinâmico, uma das técnicas utilizadas é a das camadas. Nela, camadas de som são criadas sendo adicionadas ou subtraídas de acordo com gatilhos específicos que são ativados pelas ações do jogador (ROVERAN, 2017). Roveran (2017, p. 66) diz que é possível comparar essa técnica com o cânone

contrapontístico, no qual “[..] as vozes da música surgem e se esvaem gradualmente em pontos pré-determinados.”

Alguns compositores consagrados no mundo dos *games* utilizam esta técnica desde a década de 1990. Um dos mais relevantes é Koji Kondo, compositor da Nintendo que criou músicas para jogos como *Super Mario Bros.*, *The Legend of Zelda* e *Star Fox 64*. O uso dessa técnica pode ser ouvido em uma composição de Kondo para *Super Mario World*, o tema *Overworld*. Nela, quando Mario monta no dinossauro Yoshi, uma camada de bongôs é adicionada. Caso ele desmonte, essa camada é subtraída (ROVERAN, 2017). Em uma entrevista na *Game Developers Conference*, o compositor comenta que:

Esta técnica [de adicionar a linha de bongôs à música de *Super Mario World*] é utilizada para mostrar que Mario aumentou seus poderes a partir do momento em que subiu no dorso de Yoshi. Isso poderia ter sido feito com uma mudança completa na música, mas isso significa que as faixas trocariam toda vez que Mario subisse ou descesse de Yoshi. Claro que isso causaria um distúrbio no suave fluir do *gameplay*. É por isso que adotei esta medida, para manter o fluir musical e ainda enfatizar o aumento de poder. (KONDO, 2007)

Figura 9 - Mario montado no Yoshi em *Super Mario World*



Fonte: TechTudo (2014)

Hoje em dia, geralmente utiliza-se *samples*⁸ nas produções de trilhas para jogos. Isso se dá principalmente pelo fato de ser possível encontrar diversos *samples* gratuitos e de ótima qualidade na internet. Além disso, gravar certos tipos de som, como por exemplo o de uma orquestra, é mais trabalhoso. Os *samples* também são facilmente modificáveis, tornando possível alterar esses sons para atender às demandas dos desenvolvedores (SONORA, 2016).

No documentário Sonora (2016) é relatado que a música nos *games* teve uma grande evolução e que o caminho mais provável que ela seguirá é o de ficar cada vez mais parecida com trilhas de cinema, tendo como diferencial o fato de ser interativa. As trilhas de filmes são, em sua grande maioria, orquestrais, enquanto que as dos *games* trazem sonoridades e timbres diferentes (SONORA, 2016). O diretor de áudio César Alves (2016) comenta que “no *videogame* é completamente ao contrário [das trilhas sonoras de filmes]. A grande maioria é produção digital, tem muito *sampler*, tem muito sintetizador, tem muita coisa eletrônica. Então ainda é um meio muito versátil criativamente”.

Também deve-se destacar que a maioria dos compositores de trilhas sonoras para filmes passam por um período de ajuste ao entrar para o setor de *games*. Isso acontece porque no cinema é possível assistir ao filme concluído e receber as orientações exatas de onde inserir os áudios. Já nos jogos eletrônicos, isso é praticamente impossível, pois o compositor precisaria jogar o *game* milhares de vezes e seguir todos os caminhos possíveis. Para conseguir compor esse tipo de trilha, deve-se abordar a situação de maneira diferente, tentando entender o contexto e as mecânicas de jogo (NOVAK, 2010). Richard Jacques (apud NOVAK, 2010, p. 290) ressalta que:

A música para cinema e televisão é linear, mas games são não lineares. Na música para cinema ou televisão, você sabe exatamente o que acontecerá em um determinado momento e pode compor a música com base nessa informação. Em um game, você não sabe o que o jogador fará e, portanto, tem de fazer a música reagir a qualquer situação em que o jogador esteja. (JACQUES apud NOVAK, 2010, p. 290)

⁸ “Sample nada mais é do que a amostra de sons, sendo eles trechos (ou partes inteiras) de músicas já existentes, instrumentos de forma isolada ou até sons do ‘dia a dia’, como o trem passando nos trilhos, uma buzina ou a chuva no telhado.” (ROCHA, 2018)

1.3 O MERCADO DE JOGOS ELETRÔNICOS

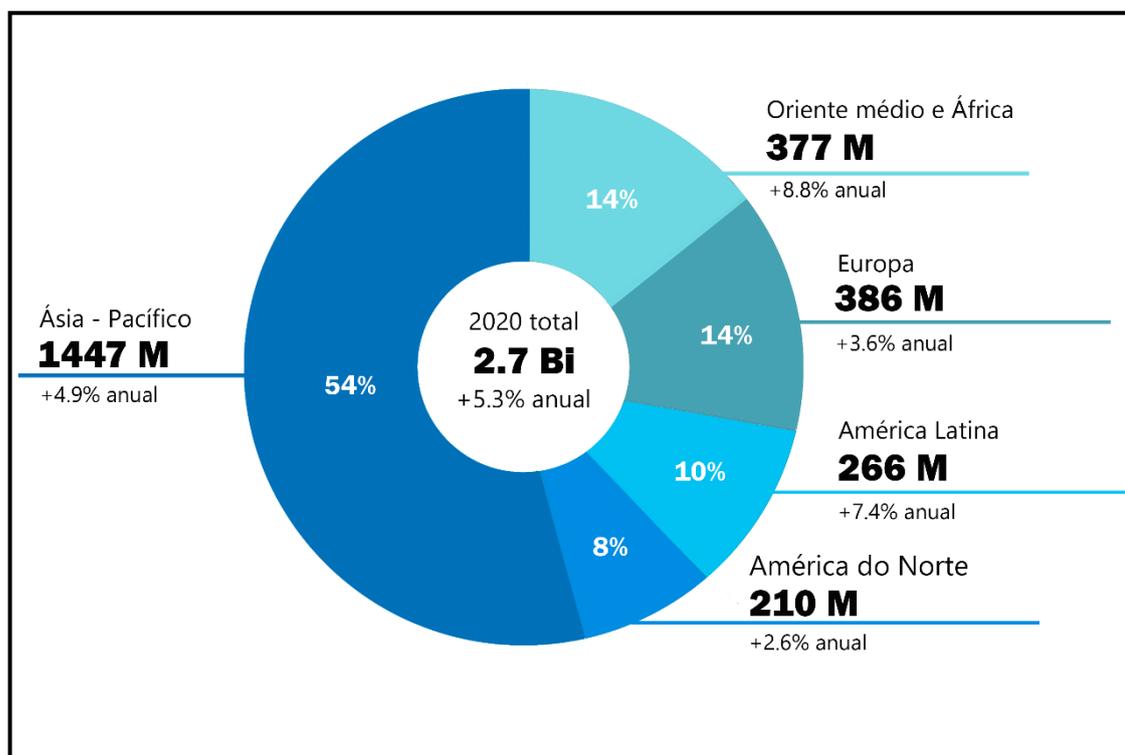
A indústria de jogos eletrônicos é a que mais cresce e mais gera lucros no mercado do entretenimento mundial há alguns anos. No ano de 2019, os *games* movimentaram mais de US\$ 120 bilhões em todo o mundo, mais do que a música e o cinema juntos, tendo um crescimento de 4% se comparado a 2018. Mais da metade desse valor, cerca de US\$ 64,4 bilhões fica por conta dos jogos *mobile*, setor da indústria que está em forte ascensão. Em seguida temos os PCs, com US\$ 29,6 bilhões e, fechando a lista, os consoles com US\$ 15,4 bilhões (PEREIRA, 2020).

Além disso, os *games* também geram lucro indiretamente através de outros tipos de conteúdos relacionados a eles. No mesmo ano de 2019, foram arrecadados US\$ 6,5 bilhões com transmissões de *gameplay* através de plataformas como *Twitch*, *Mixer*, *Facebook* e *YouTube* (PEREIRA, 2020).

Com um grande crescimento em 2020, estima-se que os jogos eletrônicos faturem US\$ 159,3 bilhões, um aumento de 9,3% em relação ao ano passado. Os fatores que contribuíram para esse crescimento são as medidas de isolamento social da pandemia do Covid-19 e o lançamento dos consoles da nova geração – o *Playstation 5* e o *Xbox Series X* e *Xbox Series S* – perto do fim do ano. (MOTA, 2020). Segundo Wijman (2020), “os consumidores estão gastando mais tempo jogando do que nunca, e o mercado de jogos registrou níveis sem precedentes de engajamento no primeiro semestre de 2020”.

A América Latina será a segunda região que mais crescerá em 2020, lucrando US\$ 6 bilhões, um aumento de 10,3%, ficando atrás apenas da África que irá crescer 14,5% (MOTA, 2020). Isso é reflexo do aumento do número de jogadores, com a América Latina crescendo 7,4% e contando com 266 milhões de *players*. Mundialmente, o número de jogadores chega a aproximadamente 2,7 bilhões de pessoas, com previsões para chegar nos 3 bilhões em 2023 (WIJMAN, 2020). O crescimento anual pode ser visto no gráfico do site da empresa Newzoo, que faz análises do mercado dos *games*:

Gráfico 2 - Jogadores globais 2020



Fonte: Newzoo (2020)

1.3.1 No Brasil

Apesar dos dados serem positivos, é importante destacar que o mercado de *games* no Brasil não é tão antigo e teve um começo difícil. No início, a maioria dos *games* eram desenvolvidos para promoções de marcas e eram popularmente chamados de *Advergames*. Como a indústria brasileira ainda não era muito profissional, esses jogos eram criados por agências de publicidade e toda parte relacionada ao áudio seguia o mesmo padrão de qualquer peça publicitária, na qual é deixado por último no processo criativo. Porém essa situação começou a mudar com o crescimento acelerado da indústria, incentivada pelas políticas públicas e com o sucesso internacional de jogos independentes (ADAMO, 2017).

Os dados do 2º Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, realizados pelo MinC (Ministério da Cultura) em 2018, confirmam esse crescimento também no Brasil. O número de estúdios desenvolvedores de jogos no país saltou de 142 em 2013 – ano do primeiro Censo – para 375 em 2018. A região Sul, possuía 35 estúdios e passou a ter 77. Dos jogos desenvolvidos, a grande maioria é para o setor *mobile*:

43% para dispositivos móveis, 24% para computadores, 10% para plataformas de realidade virtual e 5% para consoles (MINC, 2018).

No Censo também é possível observar que aproximadamente 46% dos estúdios brasileiros não tem relação com outros países, porém 29,6% declararam que possuem clientes no exterior. A venda de jogos representa 34,6% do lucro dos estúdios e a venda dentro de jogos simboliza 17,5% da renda obtida. As ações de incentivo feitas pelo governo federal para a indústria de jogos eletrônicos são conhecidas e utilizadas por 45,5% das empresas brasileiras. Mesmo assim, quase 30% das empresas que conhecem as ações, não se beneficiam delas. E 18,2% dos estúdios declararam não conhecer as políticas governamentais para o segmento (MINC, 2018).

2 METODOLOGIA

Neste capítulo, serão descritos os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, na qual busca-se investigar possíveis diferenças na composição de trilhas sonoras de games em comparação com outros tipos de composição. O presente trabalho possui o formato de pesquisa exploratória e foi realizado a partir de uma abordagem qualitativa. Como é salientado por Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 376) a pesquisa qualitativa visa “[...] compreender e aprofundar os fenômenos, que são explorados a partir da perspectiva dos participantes em um ambiente natural e em relação ao contexto”. Para tal, foi utilizado um questionário como instrumento de coleta de dados juntamente com uma pesquisa bibliográfica. Nesse tipo de pesquisa, é feito um levantamento de toda bibliografia já publicada sobre o tema, seja ela em forma de revistas, livros, publicações avulsas ou impressão inscrita (LAKATOS; MARCONI, 1992). Lakatos e Marconi (1992, p. 44) destacam a importância desse tipo de pesquisa, pois ela coloca “[...] o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações”.

Os materiais utilizados na pesquisa bibliográfica foram encontrados através de uma busca nas plataformas CAPES e *Google Acadêmico*, com o intuito de averiguar os trabalhos mais recentes envolvendo o tema trilha sonora de jogos eletrônicos. As palavras-chave pesquisadas foram: trilha sonora de *games*; trilha sonora de jogos eletrônicos; *game soundtrack* e *game ost*. Primeiro, um histórico dos jogos eletrônicos foi traçado, seguido de um panorama da evolução das trilhas sonoras dos jogos eletrônicos com relatos de experiência de compositores que trabalharam na área, concluindo com uma visão geral do mercado de *games* no mundo e no Brasil.

O questionário desta pesquisa foi realizado através da ferramenta *Google Forms* e enviado por e-mail para vinte e quatro pessoas, das quais dezessete responderam. Segundo Barros e Lehfeld (2007, p. 106), “o questionário é o instrumento mais usado para o levantamento de informações”. Os participantes escolhidos foram compositores que residem no Brasil e trabalham/trabalharam na criação de trilha sonora para *games* brasileiros. O formato de questionário foi escolhido pois era necessário o contato com compositores distantes geograficamente do pesquisador. Ademais, o questionário apresenta algumas vantagens, como salienta Goldenberg (2004, p. 87), justificando que com este tipo de ferramenta “os

pesquisados se sentem mais livres para exprimir opiniões que temem ser desaprovadas ou que poderiam colocá-los em dificuldades”. Além disso também coloca uma pressão menor para o participante responder de imediato, dando tempo para o pesquisado pensar com calma (GOLDENBERG, 2004, p. 88).

As dezessete perguntas presentes no questionário são divididas em cinco seções. Na primeira, que vai da questão um até à sete, as perguntas são voltadas para a formação do compositor, com questões acerca de sua carreira, trajetória profissional e quantidade de composições feitas. No segundo bloco, que engloba as questões oito, nove e dez busca-se entender quais são as influências, semelhanças e diferenças entre as composições voltadas para os *games* e os outros tipos de composição. Na terceira parte, que compreende as perguntas onze e doze faz-se um levantamento dos tipos de *softwares DAW*⁹ e *middleware*¹⁰ utilizados para compor e implementar a música dentro do jogo. O quarto bloco contém apenas a questão treze, voltada à relação entre o compositor de trilhas sonoras e o desenvolver de jogos e se a comunicação entre ambos é clara. Na quinta e última parte, que vai da pergunta quatorze até à dezessete, procura-se entender qual o valor e a importância que o pesquisado dá para a trilha sonora, além de solicitar a citação de cinco trilhas sonoras que são importantes em suas visões. O questionário na íntegra estará disponível no Apêndice A deste trabalho (página 67).

Para finalizar, foi realizada uma análise dos dados coletados, estabelecendo relações entre as respostas obtidas no questionário e os materiais consultados na pesquisa bibliográfica.

⁹ “Uma estação de trabalho de áudio digital (DAW) é um dispositivo de hardware ou software aplicativo usado para compor, produzir, gravar, mixar e editar áudio, como por exemplo músicas, falas e efeitos sonoros.” (BRANDÃO, 2017)

¹⁰ O termo *middleware* é utilizado para definir todas as tecnologias em software que estão entre a aplicação final e os fornecedores de dados para esta aplicação. No caso dos *games*, a implementação do áudio no jogo ocorre através de um *middleware*. (ADAMO, 2017)

3 ANÁLISE DAS RESPOSTAS

Este capítulo abordará as informações contidas nas respostas obtidas junto aos dezessete entrevistados que, através de um questionário no *Google Forms* enviado por e-mail, contribuíram para que fosse construído o levantamento dos dados necessários para realizar a verificação da problemática sugerida na presente pesquisa. Composto por uma ficha de identificação, uma questão de múltipla escolha e dezesseis questões dissertativas, foi enviado a compositores que atuam ou atuaram no mercado de *games* criando trilha sonora de jogos.

Com o intuito de preservar o anonimato dos participantes da pesquisa, foram escolhidos dezessete nomes fictícios, inspirados em nomes de personagens de jogos eletrônicos de diferentes épocas. Ademais, as iniciais dos nomes seguem a ordem de participação na pesquisa. Como exemplo, ao primeiro participante a responder o questionário foi designado um nome com a letra inicial “A”, Aloy, em homenagem à protagonista do jogo *Horizon Zero Dawn*. Por conseguinte, ao segundo pesquisado atribuiu-se o nome Blanka, letra inicial “B” (homenagem ao lutador do *game Street Fighter*). Aos demais participantes, os pseudônimos escolhidos respeitaram a lógica procedimental dos primeiros, compreendendo os nomes Carl Johnson (CJ), Donkey Kong (DK), Eddy Gordo, Fei Long, Geralt de Rívia, Haggar, Izzy Sparks, Jill Valentine, Kratos, Link, Mario, Nadine Ross, Octodad, Pac-Man e Quan Chi. O gênero dos nomes (masculino e feminino) não necessariamente corresponde à identidade de gênero do participante da pesquisa, reforçando a intenção de ocultar a personalidade dos integrantes.

3.1 PARTICIPANTES

Aloy é compositora de trilha sonora para *games* há quatro anos e já trabalhou em aproximadamente vinte jogos. Seu instrumento principal é o violão (com foco em música erudita), porém considera que possui maior experiência com a guitarra elétrica. Possui ensino superior completo e fez cursos livres na área de música. Com 38 anos de idade e sendo a compositora mais velha desta pesquisa, trabalha na área musical há mais de vinte anos, dando aulas particulares ou coletivas em escolas especializadas e no ensino regular para alunos entre 1 e 80 anos. Já trabalhou compondo para filmes, sendo que no curta “Três Marias”, um dos seus trabalhos,

recebeu o prêmio de melhor trilha sonora pelo Festival ScapeCine de Cinema Nacional. Nas trilhas para game, destaca a do jogo em realidade virtual Mistérios com Chico Bento.

O compositor Blanka tem 32 anos de idade, possui mestrado e toca piano/teclado há vinte e sete anos. Nunca trabalhou em outra área além da música, iniciando sua carreira ainda criança, fazendo pequenos shows com 12 anos. Antes mesmo de fazer tais apresentações já criava músicas, começando a compor especificamente para jogos eletrônicos com 15 anos. Não sabe dizer ao certo em quantos *games* trabalhou, mas relata que já foram muitos. Seus principais trabalhos na área incluem *SanctuaryRPG*, *Evertried*, *Pixel Ripped 1995* e *Stone Story RPG*. Também compõe para outras mídias e cita alguns exemplos como novelas, filmes e seriados.

Com apenas 21 anos, Carl Johnson (CJ) é o compositor mais jovem a integrar essa pesquisa. Considera-se um profissional audiovisual, tratando a composição musical como um hobby, aproveitando sempre as oportunidades lucrativas na área. Toca teclado há quatro anos e aprendeu música de forma autodidata e com um amigo. Compõe faz cinco anos, trabalhando com comerciais, vídeos do YouTube e MCs. Cria trilha sonora para *games* somente há dois anos e cita Zueirama e Coisa Nossa como as principais. Atualmente está trabalhando em três projetos em fase de desenvolvimento, que ainda não podem ser revelados.

Donkey Kong (DK) é um dos poucos compositores desta pesquisa que sempre teve sua carreira musical atrelada aos *games*. Aos 26 anos de idade, possui curso superior em música e se considera autodidata. Tocando piano e trabalhando na área, compõe desde os 16 anos. Já trabalhou na trilha sonora de onze jogos, destacando Dandara, Hoppia Tale, Oniken e Mr. Square. Além destes, também já realizou composições para outros tipos de projetos como filmes e comerciais.

Sendo o único dos compositores a não tocar nenhum instrumento, Eddy Gordo possui 24 anos de idade e compõe há nove anos. Referente à sua formação musical, comenta que aprendeu o básico com seu pai, que é músico. Criou mais de cento e cinquenta músicas e relata que muitas das suas composições eram apenas passatempo. Trabalha na área musical – e somente com música para *games* – há cinco anos, porém também já trabalhou como programador. Compôs sete trilhas sonoras e destaca as seguintes: *Creatures of Aether*, *Pixel Ripped 1995* e *99Vidas*.

Com 32 anos de idade, Fei Long é um compositor multi-instrumentista, tocando bateria, teclado/piano, baixo, violão e guitarra desde os seus 18 anos. Tais instrumentos aprendeu de forma autodidata ou através de cursos livres. Já exerceu diversas funções antes de entrar no mercado musical, como trabalhar no corpo de bombeiros e em um banco. Compõe desde os seus 14 anos, criando mais de quinhentas composições. Trabalha na área musical há quatro anos e já criou trilhas para filmes, vídeos do *YouTube*, cursos online, apresentações de empresas, entre outros. Para games foram 10 trilhas e destaca a de *Mimic Mimic*, *Tropicalia* e *Blockicker*.

Geralt de Rívia tem 22 anos de idade, sendo o segundo compositor mais jovem desta pesquisa. Estudou violino por oito anos, mas toca o básico de outros instrumentos. Possui curso superior na área de música, porém também aprendeu de maneira autodidata e através de outros cursos. Sempre trabalhou na área de música para jogos e compõe há cinco anos, criando mais de duzentas músicas. Já fez oito trilhas sonoras e destaca as de *Starboy Adventures*, *Glitch Dream* e *Comeback Project*.

Com 31 anos e compondo há mais de dez, Haggar canta e toca violão/guitarra há doze e piano há quatro. Aprendeu tais instrumentos de forma autodidata e por meio de outros cursos, tendo também se especializado na área musical. Além de compor, também já trabalhou com modelagem 3D, produção de eventos e design de jogos. Criou cinco trilhas sonoras para *games*, sendo que três já foram lançadas e outras duas ainda não – do jogo *Língua*, ainda em desenvolvimento pelo próprio compositor, e do jogo *Delíria*. Também já lançou músicas em um EP solo e com a banda *Falso Coral*.

Izzy Sparks toca piano/teclado desde quando era criança e aprendeu tudo de maneira autodidata. Com 28 anos de idade, compõe há uma década e especificamente para jogos há nove anos. Antes de entrar no mundo da música, trabalhou traduzindo e localizando jogos, além de cumprir outras funções no desenvolvimento que não o áudio. Criou música para dezenas de jogos de escopo menor e *advergames*, porém dos trabalhos maiores destaca os *games Toren* e *Zaaljinn*. Também já compôs para curtas de animação e menciona *Space Scape* e *Bardo*.

Com 36 anos de idade e tocando violão/guitarra há vinte e três, Jill Valentine aprendeu música através de cursos livres e sendo autodidata. Compõe para games

há treze anos. Antes de entrar na área musical, já havia trabalhado na educação sendo instrutor de idiomas, mais precisamente de alemão e inglês. Já trabalhou em quinze jogos e destaca *Chroma Squad* e *Relic Hunters Legend*. Além disso já fez trilhas para animações e *audiobooks*.

Kratos tem 34 anos, toca violão/guitarra há vinte e três, piano há três e canta há vinte. Possui bacharelado em engenharia elétrica e chegou a atuar como engenheiro por três anos antes de entrar no mundo da música profissionalmente. Antes disso, apenas tocava em pequenos shows como hobby. Começou a compor com 11 anos e especificamente para os *games* começou em 2012. Com mais de duzentas composições, não sabe precisar quantas trilhas já criou, porém destaca as de *A Lenda do Herói*, *Blurry Memories*, *Detetive Z*, *Dragon Festival*, *Game Breakers* e *Shield Maiden*.

Sendo o único pesquisado com mestrado na área de música, Link também está cursando o doutorado com uma tese voltada à composição musical para *games*. Com 33 anos de idade, toca guitarra há dezesseis e piano há quatorze. Iniciou sua carreira profissional na música em 2005, e especificamente para jogos eletrônicos em 2012. Já compôs para cerca de setenta jogos e cita os principais sendo *Audio Game Breu*, *Árida* e *Tinker Racers*. Também já fez trilhas para filmes e animações.

O instrumento principal de Mario é a guitarra, que toca há trezes anos, porém também toca o básico de outros instrumentos como baixo, sitar, teclado, violoncelo, entre outros. Com 29 anos de idade, sempre trabalhou com música, principalmente na parte de produção e especialmente para jogos há apenas alguns anos. O compositor comenta que suas principais trilhas serão lançadas em breve e destaca a do *game Lotus Bloom*. Já realizou outros trabalhos com música, como em propagandas, vídeos do *YouTube* e teatro.

Nadine Ross tem 34 anos de idade e já estudou filosofia, porém focou na música e possui especialização na área. Além disso, estudou bateria por seis anos e teclado por dois. Trabalhou em um estúdio como técnica de gravação com 19 anos, porém fez uma pausa e retornou para área mais tarde. Está no mercado de *games* há oito anos, já compôs para aproximadamente quarenta jogos. Também já criou trilhas para séries e entre as principais cita *Um Contra Todos* e *Santos Dumont*.

Com 22 anos de idade e trabalhando há somente três anos com música para jogos, Octodad conta que aprendeu a tocar por meio de cursos livres e de modo autodidata com o objetivo de ingressar nessa área. Seus instrumentos são o canto, o

violão, que estuda há nove anos, e o piano, que pratica há sete. Nunca trabalhou com outros tipos de produção, focando nos games. Compôs trilhas para seis jogos e destaca as de *Pixel Ripped 1995*, *Vigilante Ranger*, *Evertried* e *Altero*.

Pac-Man é outro compositor multi-instrumentista que toca teclado há vinte anos, baixo e bateria há dezessete e violão há quinze. Sua formação musical, segundo o participante, aconteceu de forma autodidata e através de cursos livres e curso superior na área. Sempre trabalhando com música, já tocou com bandas, foi diretor, arranjador e professor. Possui 33 anos de idade e compõe desde os 16, criando trilhas para jogos desde 2011. Seu foco são os games e já compôs aproximadamente oito trilhas sonoras, destacando as de *Dragon Festival*, *Blurry Memories*, *Detetive Z*, *A Lenda do Herói*, *Shield Maiden* e *Sky Hacket*.

Fechando a lista de compositores, Quan Chi toca guitarra, violão e baixo há mais de vinte anos, aprendendo estes instrumentos por meio de cursos livres na área. Com 34 anos de idade, sempre trabalhou com música, iniciando sua carreira há dezesseis anos e atuando como compositor de música para *games* há sete. Já criou duas trilhas sonoras, dos jogos *Heavy Metal Machines* e *Gryphon Knight*. Comenta que já compôs muitas músicas, porém gravadas e lançadas profissionalmente somente dez.

3.2 PERGUNTAS

No início do formulário havia uma ficha de identificação para o pesquisado preencher e informar seu nome e sua idade. Conforme os dados recolhidos, os dezessete participantes desta pesquisa possuem idade entre 21 e 38 anos. Em seguida, temos as dezessete perguntas do questionário, que foram divididas em cinco seções e serão detalhadas nos subcapítulos a seguir.

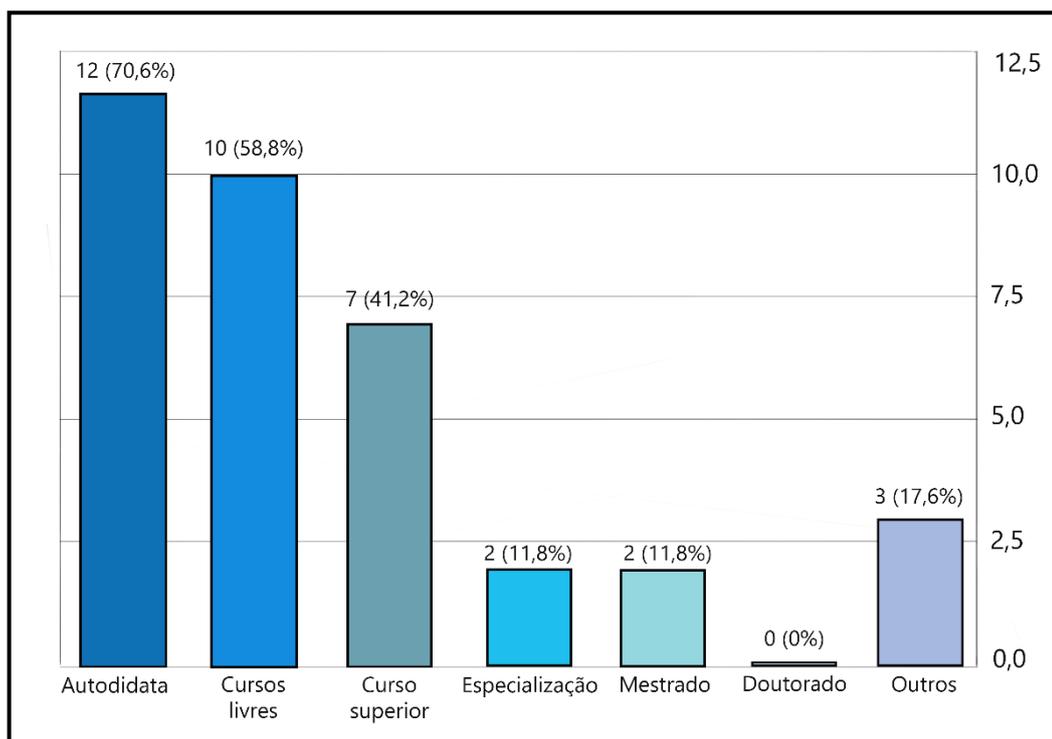
3.2.1 Seção 1

A Seção 1 compreende as questões um até sete. Com perguntas em sua grande maioria quantitativas, essa parte do questionário é voltada para a formação musical do compositor, com questões acerca de sua carreira, trajetória profissional e quantidade de composições realizadas.

3.2.1.1 Pergunta 1

Na primeira questão – a única de múltipla escolha – os participantes deveriam informar qual formação musical possuíam, podendo escolher entre as seguintes alternativas: autodidata, cursos livres, curso superior, especialização, mestrado, doutorado e outros, podendo assinalar mais de uma alternativa. Caso a última opção fosse escolhida, poderia ser preenchida com a informação desejada. Nessa pergunta, a alternativa mais escolhida pelos pesquisados foi a autodidata, com doze marcações, seguida por cursos livres com dez e depois curso superior com sete. Assinaladas por dois participantes cada e empatadas em quarto estão especialização e mestrado. Nenhum dos participantes possui doutorado, porém Link mencionou no campo outros que está cursando o doutorado com uma tese voltada para a composição musical para *games*. Além dele, mais dois pesquisados marcaram a opção outros e informaram que aprenderam com amigos, família e comunidade.

Gráfico 3 - Formação musical dos participantes



Fonte: Jean Carlos Ramos

3.2.1.2 Pergunta 2

A partir da segunda pergunta, “Você toca algum instrumento? Se sim, qual (quais) instrumento(s) e há quanto tempo?”, todas as questões são dissertativas. Das respostas obtidas nessa questão, somente Eddy Gordo afirmou não tocar nenhum instrumento. O instrumento mais citado foi o teclado/piano, com quatorze participantes afirmando que tocam o instrumento há alguns anos ou sabem o básico para atender seus objetivos. Blanka comenta que toca o instrumento há vinte e sete anos, sendo o mais experiente entre os pianistas desta pesquisa. Outro instrumento que apareceu diversas vezes foi o violão/guitarra, com dez participantes, seguindo o mesmo raciocínio de tocar ou apenas saber o básico. A maioria dos pesquisados afirma que possui um instrumento principal, mas toca ou sabe o básico de outros. Aloy comenta:

Violão erudito é meu instrumento de formação, a guitarra elétrica é meu instrumento de paixão e de maior experiência com performance nos palcos. "Arranho" outros instrumentos como Teclado, Contra Baixo, Viola Caipira, Flauta Doce e Violoncelo, ao ponto de satisfazerem os propósitos (PARTICIPANTE ALOY, 2020).

3.2.1.3 Pergunta 3

Na questão três, “Você já trabalhou em outras áreas além da música? Há quanto tempo está na área musical?”, é possível observar que vários participantes exerceram outras profissões não relacionadas à música como: modelador 3D, programador, produtor de eventos, designer, tradutor, instrutor de idiomas, entre outros. Também pode-se perceber que alguns começaram na música como hobby como, por exemplo, Kratos: “[...] sou bacharel em engenharia elétrica e trabalhei na área por 3 anos antes de entrar no mundo da música profissionalmente em 2012. Antes disso, tocava na noite em um esquema mais autônomo”. Além dele, outros pesquisados também informaram que tocavam “na noite”, principalmente no início da carreira musical.

A maioria dos participantes está no mercado musical há pelo menos três anos, com alguns chegando no seu vigésimo ano de trabalho com música. Somente CJ considera que a música não é sua profissão, afirmando que “A música para mim é apenas um hobby, mas eu sempre agarro oportunidades lucrativas dentro da área, o meu trabalho principal é relacionado ao Audiovisual”. Thiago Adamo (2017, p. 22)

destaca que a indústria de *games* para o compositor ainda é um mercado em crescimento. O autor salienta que:

O panorama é positivo e fora do Brasil já existe uma migração grande de profissionais de áudio do cinema e da publicidade para o mercado de *games*. Porém, aqui no Brasil as empresas ainda não possuem um faturamento muito alto. Os investimentos do governo com editais vem mudando um pouco panorama e projetos Indie de sucesso vem ganhando destaque mundial (ADAMO, 2017, p. 22).

3.2.1.4 Pergunta 4

A quarta pergunta foi: “Você compõe música há quanto tempo? E especificamente trilhas sonoras para *games*?”. Nas respostas, é possível observar que os participantes que tocam algum instrumento, começaram a compor logo depois de aprender a tocar. Das respostas obtidas, Blanka é o compositor com a carreira mais longa, com 24 anos de profissão, seguido por Kratos, com 23 anos e Aloy com 20 anos. Os mais jovens nesse mercado são CJ e Geralt de Rívia, compondo somente há 6 anos.

Três pesquisados – DK, Jill Valentine e Octodad – informam que desde o início de suas carreiras como compositores, suas músicas eram voltadas para os *games*. Octodad (2020) também conta “Eu comecei a tocar um instrumento musical por querer compor para jogos, então eu comecei a compor há 9 anos”.

3.2.1.5 Pergunta 5

Na quinta questão, “Aproximadamente quantas trilhas sonoras de *games* você compôs? Liste as principais.”, nem todos os participantes souberam responder com precisão. Muitos afirmam que trabalharam em muitos projetos, por vezes compondo somente algumas das músicas da trilha sonora. Dos que conseguiram precisar o número de jogos em que participou, Link é o compositor com mais participações, criando músicas para cerca de 70 jogos, dentre elas *Audio Game Breu*, *Árida* e *Tinker Racers*.

Alguns dos pesquisados mencionam que estão trabalhando atualmente em projetos ainda em desenvolvimento. Izzy Sparks fala que “[...] os jogos mais notáveis que posso divulgar agora são *Toren* e *Zaaljinn* (que ainda está em desenvolvimento)”.

Fei Long também diz que já compôs “até hoje de 9 a 10 trilhas sonoras, os principais [jogos] são *Mimic Mimic* (ainda em desenvolvimento), *Tropicalia* e *Blockkicker*”.

3.2.1.6 Pergunta 6

A sexta pergunta foi “Além de trilhas sonoras para games, aproximadamente quantas composições musicais já compôs?”. Em suas respostas, nenhum dos participantes soube dizer com exatidão quantas músicas já compôs. Blanka é quem mais criou e afirma que já compôs “Mais de 5000 [músicas] (grande parte desse número foram trilhas brancas¹¹ pra biblioteca da Globo porém)”.

Todos os pesquisados informam que já compuseram ao menos algumas dezenas de músicas. Nadine Ross diz que “Um *numero* específico não tem como gerar. Trabalhei pra *televisao* também, fiz 30 músicas pra 1 série, fiz muita música de estudo, não faço ideia”. Octodad relata que “Essa é uma pergunta bem difícil de responder, nesse ponto eu acho que já perdi as contas”.

3.2.1.7 Pergunta 7

Encerrando o primeiro bloco de perguntas, a questão sete “Você já compôs trilhas sonoras para filmes, teatro, dança ou outros formatos? Em caso afirmativo, liste as principais”, cinco compositores afirmam que nunca realizaram composição de outros tipos de trilhas sonoras. Octodad responde que “Não [componho para outros formatos], desde o princípio meu foco foi sempre trilha para jogos”.

Porém os outros doze afirmam que já trabalharam com outros tipos de composição. Dentre os formatos citados estão filmes, teatros, séries, novelas, vídeos do YouTube, *audiobooks*, animações, entre outros. Aloy conta que já compôs para curtas e destacou sua “[...] trilha sonora do curta metragem “Três Marias”, do diretor Christian Schneider, a qual recebi o prêmio de melhor trilha sonora, pelo Festival ScapeCine de Cinema Nacional”. Link também já criou músicas para filmes e fala “Sim. Para Filmes: ‘Domingo’ (curta indicado no Festival de Cannes), ‘Demônios que Habitam’. Animação: ‘Baiana Iaiá’”.

¹¹ Trilhas brancas “[...] são trilhas que podem ser usadas por qualquer pessoa e são encontradas em bibliotecas musicais online.” (RUSSO, 2018)

3.2.2 Seção 2

A Seção 2 compreende as questões oito, nove e dez. Este bloco de perguntas visa entender quais são as influências, semelhanças e diferenças entre as composições voltadas para os games e os outros tipos de composição.

3.2.2.1 Pergunta 8

Na questão oito, “Quais são suas influências na hora de compor as trilhas sonoras para um game? São as mesmas utilizadas para compor outros tipos de composições (que não trilhas sonoras de games)?”, pode-se perceber uma grande variedade de respostas. Sete pesquisados comentam que suas principais influências na verdade são as referências passadas pelos desenvolvedores dos jogos. Pac-Man relata que quando começa um projeto, realiza “[...] um estudo com referências musicais [...]”, contudo, parte “[...] da mesma fonte criativa pra compor qualquer tipo de música”. Fei Long comenta que usa a “[...] referência correspondente, se estou compondo a trilha de um jogo, uso a trilha de um jogo parecido como referência, enfim, dependendo da mídia em questão, uso aquilo que se aproxima mais como referência”. O pesquisado Aloy descreve como funciona seu processo composicional, diferenciando suas influências de suas referências:

Minhas influências sempre terão relação com a bagagem musical que carrego desde a infância, independente do que eu for *compôr*. Já as referências, são de acordo com o *briefing* passado pelo cliente, o tipo de jogo (se é plataforma, turno, mundo aberto, contra, etc), a estética pretendida (*pixel art*, arte 3d, etc). Primeiramente penso no que as primeiras impressões do GDD¹² [*game design document*, em português documento de design de jogo] e/ou arte e jogo me passam, se não for conclusivo, só então busco referências em jogos semelhantes. Referência pra games é mais específica, pois têm toda uma "cultura" criada em torno daquele tipo de game, da sensação que jogar aquele tipo de jogo passa. As pessoas escolhem um jogo pelo estilo, já tendo grande ideia do que vai encontrar ali, pela experiência do que já jogou. Não é todo jogo que posso inovar, mas existem sim as possibilidades e brechas e sempre que possível eu tento encaixar um pouco da minha identidade. E ainda, quando o game permite, busco explorar algo completamente novo, onde nesse caso, permito que as referências externas ao mundo dos games estejam mais presentes. Voltando às influências, tento não me prender a elas, pois como eu disse, são limitadas a experiências passadas que me marcaram. Cada novo trabalho necessita de uma visão e percepção mais direcionada, que pode não estar necessariamente relacionada à minha

¹² “O GDD (ou *Game Design Document*) é um documento contendo todas as informações relevantes do design de um jogo: temática, mecânicas, plataformas, inimigos, *levels*, entre outros.” (DIAS, 2020)

influência, por isso as referências vêm a calhar e podem ser desafiadoras (PARTICIPANTE Aloy, 2020).

Alguns compositores comentam que suas influências são as mesmas para compor para todos os tipos de mídia. Izzy Sparks responde que suas “[...] maiores influências costumam ser trilhas sonoras por compositores japoneses, como Joe Hisaishi e Yuki Kajiura, tanto quando componho para games, quanto para outras mídias.” Link conta que consome muita música instrumental e que:

As influências são as mesmas para compor em qualquer mídia, que incluem compositores de games como Nobuo Uematsu, Koji Kondo, Gary Schyman, Austin Wintory etc; compositores de filmes como John Williams, Alexander Desplat, Thomas Newman etc; compositores brasileiros como Guinga, Hermeto Pascoal, Yamandu Costa etc; Músicos de Jazz como Pat Metheny, bandas de rock como Radiohead etc etc etc :) (PARTICIPANTE LINK, 2020)

Mario comenta que suas influências variam de acordo com o tipo de projeto que está trabalhando e justifica “A música tem que trabalhar a serviço da mídia, (seja ela um game, filme, peça de teatro...)”. Seguindo também essa ideia, Quan Chi se inspira em referências coerentes com a proposta do *game*, porém relata que “Se eles [desenvolvedores] me dão liberdade para criar algo sem ter que seguir uma referência específica, também faço.”

3.2.2.2 Pergunta 9

Na pergunta nove do questionário, “Na sua opinião, existem diferenças entre compor para games e compor outros tipos de formatos de música? Em caso afirmativo, quais as principais diferenças e desafios?”, a grande maioria dos pesquisados afirmou que existem sim diferenças, justificando que isso se dá pelo dinamismo dos *games* e por serem músicos contratados para criar um produto específico. Haggar comenta que “Ao contrário do áudio estático, pré-definido de filmes e animações, o áudio para games é dinâmico e procura se adaptar às ações do jogador, geralmente para proporcionar maior imersão e fortalecer a relação entre o som e a imagem”. Isso pode ser confirmado através das palavras de Rich Ragsdale (apud. NOVAK, 2010, p. 291):

No cinema e na televisão, o compositor geralmente entra em ação no período de pós-produção. O filme está mais ou menos acabado e, portanto, os parâmetros geralmente são fixos e sua principal tarefa é descobrir o estilo e o som corretos para ele. Nos projetos de games, normalmente sou chamado

mais perto do início da produção – mesmo antes que seja possível ter uma ideia clara do aspecto final do game. As cenas de corte e eventos específicos podem ter parâmetros mais definidos no que concerne à duração, mas o game em si é mais fluido e não permite esse nível de precisão. (RAGSDALE apud NOVAK, 2010, p. 291)

Além de ser necessário que o compositor assimile o universo e as temáticas presentes no jogo, também deve entender como funciona o dinamismo do mundo dos *games*. Conforme é destacado por Link “É necessário que o compositor compreenda não somente a estética do jogo, mas também como se dá sua interação, interferindo em como cada música deve ser entregue (trecho linear, *loop*, variações dinâmicas etc)”. O pesquisado Aloy conta como é a implementação dos sons e como funciona o áudio dinâmico dos jogos:

O *audio* dinâmico consiste em trabalhar a música em *assets*¹³ que vão sendo acessados de acordo com cada acontecimento do game. Por exemplo, pode-se compor uma camada musical como base que vai ficar em *loop* e outras situações musicais como novos instrumentos, texturas, ambientações, *rítmo*, etc serem ativadas de acordo com o momento. A composição disso é completamente diferente de qualquer outra forma de composição, onde a criação musical segue uma linha do tempo contínua, nos games ela não é linear, justamente pela não linearidade da maioria dos jogos. (PARTICIPANTE ALOY, 2020)

Também falando sobre o funcionamento do áudio dinâmico dos games, David Javelosa (apud NOVAK, 2010, p. 293-294) diz que:

Na música adaptativa, abordamos simultaneamente as estruturas vertical e horizontal da partitura. A estrutura vertical descreve a instrumentação, o arranjo e a mixagem da música, às vezes, descritos como a densidade ou intensidade da cena do game. Conforme o jogador entra e sai de situações, a capacidade dessa qualidade de acompanhar o estado do game é muito eficaz. No eixo horizontal, consideramos a disposição dos segmentos musicais ou o sequenciamento do desenvolvimento musical. Como diferentes temas são associados a cenas específicas ou à aparição de personagens, na prática o jogador desempenha um papel inconsciente na reprodução do arranjo. (JAVELOSA apud NOVAK, 2010, p. 293-294)

As diferenças também aparecem nas tecnologias usadas durante a composição e implementação. Como é descrito por DK, “existe o desafio tecnológico de saber mexer com as ferramentas necessárias e de entender qual será a função da música para o formato determinado”. Izzy Sparks também acredita que as diferenças

¹³ “*Assets* de jogos incluem tudo que vai em um jogo, incluindo modelos 3D, *sprites*, efeitos sonoros, música, fragmentos e módulos de código, e até mesmo projetos completos que podem ser usados por uma *game engine*.” (BOUANANI, 2015)

tecnológicas são as mais perceptíveis e complementa “na parte técnica é onde as coisas são realmente diferentes com games, pois é necessário pensar em *loops*, camadas e interações dinâmicas da música com as ações do jogador”.

Diferente do que acontece no cinema, as músicas de grande parte dos jogos são criadas para serem tocadas repetidas vezes, fazendo com que o compositor crie os *loops* musicais. Jill Valentine relata que os games possuem a “[...] idiossincrasia de não serem lineares e que muitas vezes exige que se componha em *loop*. É um desafio achar o ponto em que a música tem a duração e nível de interesse certos para não incomodar e não deixar de ser divertida ao mesmo tempo”. Octodad também descreve que:

A diferença específica de música pra games em relação à música para outras mídias está no controle que o player tem sobre o jogo, a música precisa frequentemente conseguir *loopar* indefinidamente sem se tornar cansativa e/ou se alterar dinamicamente acompanhando ações do jogador.
(PARTICIPANTE OCTODAD)

Segundo os participantes, a composição musical para jogos eletrônicos também difere da composição de “músicas de consumo” criadas por artistas solo ou em grupos/bandas. Quan Chi relata que:

Eu acredito que quando você compõe para um game, você está compondo algo por "encomenda", ou seja, os produtores têm uma expectativa sobre a trilha sonora e sobre como ela deve soar com o conceito do game. Quando você compõe em conjunto numa banda, por exemplo, a dinâmica é outra.
(PARTICIPANTE QUAN CHI, 2020)

Kratos concorda com essa visão e complementa dizendo que “Numa trilha sonora eu estou preocupado em criar uma ambientação, completar uma cena já existente onde a música está menos em evidência. Já quando você lança um artista o que almeja é justamente o contrário”.

3.2.2.3 Pergunta 10

Em relação à questão dez, “Além de compor a música para o game, você também desempenhou outra função no processo criativo relativo ao áudio dos jogos digitais (tais como efeitos sonoros, edição em software específico, etc.)? Em caso afirmativo, quais?”, somente um dos participantes, Quan Chi, respondeu que não trabalhou em outra função e sempre atuou apenas como compositor. O restante dos

pesquisados, afirmou que já trabalhou executando outras tarefas relacionadas ao áudio dos *games*. Kratos relata que “Eu faço todo o *sound design* da empresa. Então todo o processo de criativo passa por mim desde a idealização (composição) até a finalização (masterização)”.

A grande maioria dos pesquisados que respondeu sim afirmou que além da composição das músicas também era responsável ou pela implementação dos sons no jogo ou pelos efeitos sonoros, muitos cumprindo até mesmo as duas funções – ou até mais. Três desses exemplos são Haggar, que respondeu “Sim, trabalho também com *foley*¹⁴, *sound design* e implementação de áudio dinâmico”, Link que disse “Sim, como diretor de áudio, *sound designer*, diretor de locuções, editor de áudio e finalização de áudio” e Mario que afirmou “Sim. Efeitos sonoros, implementação e um pouco de QA¹⁵”.

3.2.3 Seção 3

Na Seção 3, que compreende as perguntas onze e doze, foi feito um levantamento dos tipos de *softwares DAW* e *middleware* utilizados para compor e implementar a música dentro do jogo.

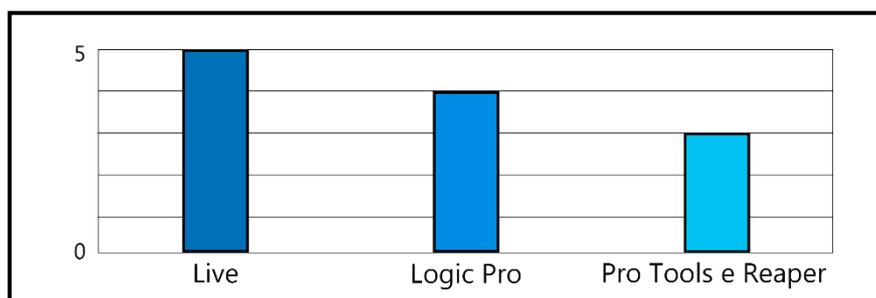
3.2.3.1 Pergunta 11

Na pergunta onze, “Qual *software* (DAW) e quais instrumentos (caso use algum) você utiliza para o processo de composição?”, a DAW citada o maior número de vezes foi o *Live* da Ableton, com cinco menções, seguido do *Logic Pro* da Apple, com quatro e do *Pro Tools* da Avid e do *Reaper* da Cockos com três cada um. Outros softwares foram lembrados, porém apenas uma ou duas vezes. Esse foi o caso do *FL Studio*, *Studio One*, *Sonar*, *Cubase*, *Guitar Pro* e *Nuendo*. Aaron Marks (apud. NOVAK, 2010, p. 276) destaca a importância do software de gravação e edição de áudio: “Ter um bom programa de edição de áudio é essencial; sem ele, você não conseguirá dar conta do trabalho”.

¹⁴ Foley é a reprodução de efeitos sonoros complementares de um filme, vídeo ou de outros meios audiovisuais na pós-produção para melhorar a qualidade do áudio. É conhecido na gíria portuguesa como sonoplastia. (PENIDO, 2020)

¹⁵ QA (*Quality Assurance*, também chamado de *Game Tester*), é o profissional responsável por testar o jogo e garantir sua qualidade durante a produção do game.” (CICANCI, 2014)

Gráfico 4 - DAWs mais usadas pelos participantes



Fonte: Jean Carlos Ramos

Vale destacar que alguns compositores usam mais de uma DAW, como pode ser visto na resposta de Link “DAW: Logic (foco em trilha) e Nuendo (trilha e especialmente *Sound Design*, por conta de suas *features* [características] voltadas ao *Game Audio*)” e na de Pac-Man “Ableton (para gravação) e Protools (para mixagem)”.

Nos instrumentos utilizados durante o processo de composição, os pesquisados que tocam algum instrumento responderam que geralmente o utilizam durante esse processo. Como exemplo temos a guitarrista e tecladista Jill Valentine que respondeu “Componho na guitarra e teclado, mas a maior parte coloco direto na DAW”. Outra resposta que apareceu bastante foi a de uso de instrumentos virtuais, sendo que os compositores justificam esse uso pela praticidade, por ser possível explorar uma quantidade significativa de diferentes timbres, além do baixo custo na hora da gravação. Aloy comenta que utiliza os instrumentos virtuais “[...] na maioria das vezes por conta de orçamento (no caso dos jogos *indie* - realidade brasileira) ou por serem instrumentos sintetizados.”

3.2.3.2 Pergunta 12

Em relação à questão doze, “Você utiliza algum *middleware*? Se sim, qual (ou quais)?”, doze participantes comentaram que utilizam *middleware* e cinco disseram que não. Um desses pesquisados, Octodad, afirmou que além de não usar este tipo de programa, não sabe ao que esse termo se refere. Dos participantes que mencionaram que usam, todos citaram o FMOD e somente dois também citaram o Wwise. Link afirma que “Sim, FMOD Studio (o que domino melhor) e eventualmente Wwise (em processo de aprendizado).”

Adamo (2017, p. 22) salienta como o profissional que sabe criar e implementar sons nos jogos está em falta: “Hoje um perfil de profissional que a indústria esta

carente: *Audio Designer*, que trabalha na implementação dos sons via *engine* de áudio ou na própria *engine* do jogo!”

3.2.4 Seção 4

A Seção 4 contém apenas a pergunta treze, voltada à relação entre o compositor de trilhas sonoras e o desenvolvedor de jogos e se a comunicação entre ambos é clara.

3.2.4.1 Pergunta 13

Na questão treze, “Em sua experiência, geralmente as instruções dos desenvolvedores dos games são claras para a construção da trilha sonora? O que é importante para o compositor compreender o que o desenvolvedor quer em seu game no sentido da trilha sonora?”, é possível observar que dificuldades podem acontecer na comunicação entre o compositor e o desenvolvedor do jogo. Nadine Ross responde que:

Nem sempre é clara assim como em outras mídias também. Precisa entender o conceito, imagens, arte do jogo se não um protótipo do jogo em si. Um aspecto visual sempre vai te ajudar a entender melhor e aí é conversar com o diretor e tentar achar algo que os 2 gostem. (PARTICIPANTE NADINE ROSS, 2020)

Boa parte dos compositores menciona que o principal fator para essa dificuldade na comunicação é a falta de conhecimento da linguagem musical por parte do desenvolvedor. Blanka relata que “[...] o compositor tem que (muitas vezes) entender que o *dev* é um leigo com expectativas e que tem uma cultura pregressa que é importante *pra* ele e que normalmente ele não vai saber explicar o que ele quer exatamente”. Fei Long também diz “algumas vezes [as instruções] carecem de mais clareza, por conta de eles não serem músicos, não conseguem *expressar* com os termos corretos aquilo que querem”. Rogers (2012, p. 429) ressalta a importância do desenvolvedor conseguir falar “musiquês”, para conseguir passar instruções mais claras para o compositor. Conhecer alguns termos básicos como tom, ritmo, tempo, contratempo, acorde, oitava, entre outros, facilita imensamente a comunicação entre os dois. O autor também afirma que o compositor deve providenciar exemplos e

referências para guiar o trabalho, além de possuir uma opinião definida sobre o que gosta e o que não gosta (ROGERS, 2012).

Octodad ressalta que a função do compositor também é essa de entender o que o desenvolvedor quer dizer:

Eu não acho que as instruções dos desenvolvedores costumam ser muito claras mas, como a maioria deles não têm conhecimentos musicais e são limitados nesse aspecto, eu acredito que seja função do compositor tentar traduzir as instruções passadas e entender qual o tipo de música ideal para cada momento do jogo. O que é importante para esse processo funcionar bem é que o desenvolvedor tenha claro que tipo de sentimento aquela música precisa passar e qual função ela precisa cumprir no *game design* do jogo. (PARTICIPANTE OCTODAD, 2020)

Outros pesquisados destacam que se às vezes a comunicação não for clara, o compositor deve buscar outras saídas para tentar entender o que é esperado dele, buscando novos caminhos. Kratos salienta: “Em geral é importante participar do processo criativo como um todo. Se você pretende dar vida a um universo precisa conhecê-lo”. Eddy Gordo comenta que “[...] imagens da fase/personagem, descrições de um determinado momento, vídeo de *gameplay* se possível, e até mesmo músicas já existentes como referência são ferramentas que podem guiar o compositor no caminho certo”. Já Pac-Man responde que as referências e instruções são essenciais para a composição da trilha e que “Quando não são claras, é convocada reunião pra esclarecer tudo. Não começo a compor sem a certeza do que precisa ser entregue”.

3.2.5 Seção 5

Na última parte do questionário, a Seção 5, partindo da pergunta quatorze até à dezessete, busca-se entender qual o valor e a importância que o pesquisado dá para a trilha sonora, além de solicitar a citação de cinco trilhas sonoras que são importantes em suas visões.

3.2.5.1 Pergunta 14

Sobre a questão quatorze, “Para você, qual a importância da trilha sonora nos *games*?”, a grande maioria dos participantes acredita que a trilha sonora seja importante para o jogo – se for bem feita. Nadine Ross responde que o som completa a imagem: “Como o nome diz obra audiovisual, o visual também não é nada sem a

música, os sons dão vida para os personagens e trazem a emoção. Sem som a mensagem não é passada”. Outros pesquisados relatam como a trilha pode tornar a experiência mais emocionante, permitindo ao jogador estabelecer vínculos sentimentais com o jogo. Jill Valentine afirma que “Um jogo bem executado, mas sem trilha, ou trilha genérica ou simplesmente ruim, é um produto funcional, mas sem vida. Se você quer transmitir algum nível de emoção com o seu jogo, invista na trilha”. Também falando sobre sentimentos, DK diz “É o que conduz e o que convence o jogador na hora de experienciar emoções que são trazidas pelo jogo”.

Alguns participantes relatam como o áudio pode ambientar o jogo, fazendo com que o jogador possa imergir nesse universo. Izzy Sparks fala que “No geral, a trilha sonora é um grande apoio para definir ainda melhor a ambientação de jogos, até mesmo em jogos em que se tem pouca música, como *Dark Souls*”. O silêncio também é importante na trilha, pois a falta de sons pode criar um vazio e transmitir ao jogador o sentimento de solidão. Conforme é salientado por Kratos, a importância da trilha “Depende do projeto. Muitas vezes a melhor trilha é um grande silêncio. O contexto que vai dizer o que precisa ser feito”. Essas respostas vão ao encontro do que é dito por Schäfer (2011, p. 112), “o áudio funciona como forma de ambientar o espaço onde o avatar se encontra, além de ter a função de despertar os mais diferentes sentimentos no jogador”.

Contudo, alguns participantes comentam que nem sempre a trilha sonora do jogo é tão importante, pois dependendo da plataforma e do estilo do jogo, o áudio pode ser completamente ignorado. Como é destacado por Haggar, “a importância varia, depende do tipo de jogo. Para alguns jogos mobile, por exemplo, a trilha acaba sendo pouco relevante pois muitas pessoas jogam sem som no ônibus, etc”.

3.2.5.2 Pergunta 15

A pergunta quinze foi: “Você acredita que um jogador pode se interessar por um jogo por causa trilha sonora?”. Praticamente todos os compositores afirmaram que sim, um jogador pode se interessar por um jogo pela trilha sonora. Geralt de Rívia relata que a “trilha sonora é o maior motivo pelo qual eu me interesso por jogos atualmente, então sim” e Izzy Sparks complementa, “já aconteceu várias vezes comigo, então acredito que sim”. Novak (2010, p. 297) ressalta como os jogadores podem gostar da trilha sonora de um jogo: “Os jogadores não são fãs apenas de

games, mas também de trilhas sonoras de *games*. De fato, está comprovado que muitos ouvem a trilha sonora de seus games favoritos enquanto jogam outros *games*.”

Por vezes, os desenvolvedores trabalham com compositores renomados justamente para vender mais o seu produto. Segundo Link “alguns jogos inclusive contratam determinados compositores como uma estratégia de marketing para atrair jogadores. A exemplo do jogo *Oceanhorn*, que contratou o Nobuo Uematsu, compositor da franquia *Final Fantasy* (I a X).” Os participantes também destacaram que a trilha é capaz de se tornar um produto separado, podendo ser consumida fora do jogo. De acordo com Octodad, “da mesma forma que o oposto acontece também, do jogador consumir a trilha sonora como um produto isolado justamente por conta do jogo, não parece muito mirabolante pensar que o contrário possa acontecer”. Por outro lado, Quan Chi comenta que às vezes o oposto acontece: “Acho que sim, porém eu percebo que acontece muito mais o contrário: jogares tendem a se interessar pela trilha sonora por causa do jogo”.

Somente uma compositora respondeu que não acredita que o jogador pode se interessar pelo jogo por causa da trilha sonora. Essa participante foi Nadine Ross, que afirma:

Nao. Ele pode ouvir separado a trilha do jogo. Mas o jogo é a combinação de varios elementos que devem estar alinhados. Uma trilha boa suporta uma narrativa e a torna mais interessante. Vice-versa. É a coesão dos elementos que importa mas nenhum sozinho vende o produto. (PARTICIPANTE NADINE ROSS, 2020)

3.2.5.3 Pergunta 16

Na pergunta dezesseis, “Você acredita que a trilha sonora de um game pode alterar a jogabilidade ou a experiência do jogador? Comente.”, os pesquisados relatam como o áudio de um jogo pode mudar a jogabilidade para melhor ou para pior, principalmente no fator imersão. Como é mencionado por DK, “uma boa/má trilha sonora pode potencializar, positiva ou negativamente, a impressão de um jogador. Ela sempre pode engrandecer a narrativa e gameplay assim como ofuscar ou desviar a atenção do jogador pra coisas desnecessárias.”

Ela pode tornar a experiência mais agradável e segundo Haggar, a trilha sonora provoca emoções no jogador e muda a forma como os desafios são encarados, “por exemplo, uma música épica pode motivar o jogador a tomar uma atitude mais

arriscada, ou uma música calma e agradável pode estimular o jogador a explorar mais”. Porém ela também pode tornar a experiência pior, de acordo com Fei Long:

Lembro-me de jogar um jogo do Hulk do *playstation 2*, que a música era sofrível, e enquanto jogava esse jogo eu chegava a gargalhar da trilha sonora, quando o certo era o jogo dar uma sensação diferente, como ação e aventura. Enfim, a minha experiência com esse jogo foi *destruída* por causa da música.
(PARTICIPANTE FEI LONG)

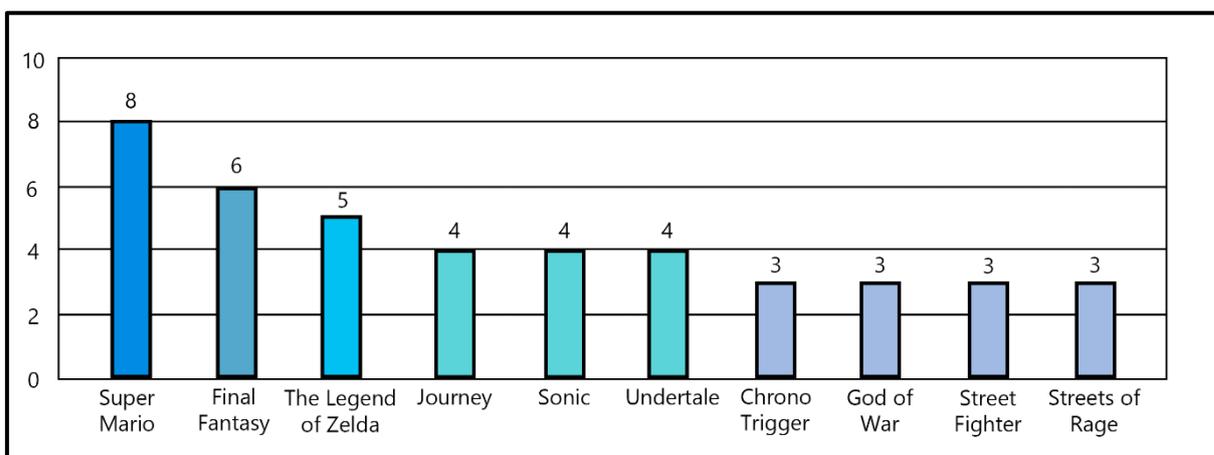
Ademais, os pesquisados também comentaram que a trilha sonora pode ser utilizada para dar *feedback* e indicações para o jogador. Mario afirma que “Além do fato da imersão, que é o mais claro, a música pode ser fundamental no *gameplay*, apontando coisas e alertando o jogador”. De acordo com Octodad, “[...] a trilha sonora pode ser muito importante para ambientar o jogador, reforçar uma história ou até mesmo ter funções práticas no *feedback* do *game design* do jogo.”

Schäfer (2011, p. 112) destaca a importância da trilha sonora e também como ela cumpre funções e pode alterar a jogabilidade, pois “a trilha sonora dos videogames não serve mais apenas como ‘plano de fundo’ de um game. Cada canção, cada efeito sonoro, está em seu lugar, cumprindo sua função de ambientar o jogo”.

3.2.5.3 Pergunta 17

Fechando o questionário, a questão dezessete, “Cite cinco jogos cuja trilha sonora você considera importante”, foi possível perceber a grande variedade de jogos que influenciaram os pesquisados. Ao todo, são citados quarenta e nove jogos diferentes. A franquia de jogos mais citada foi a de *Super Mario*, sendo citada oito vezes e incluindo os jogos *Super Mario Bros.*, *Super Mario World*, *Super Mario 64*, entre outros. A segunda série mais citada foi *Final Fantasy*, com seis menções e a terceira foi *The Legend of Zelda*, com cinco. Outras franquias também citadas diversas vezes foram *Journey*, *Sonic* e *Undertale* com quatro citações cada e *Chrono Trigger*, *God of War*, *Street Fighter* e *Streets of Rage* com três menções cada. Link destaca a trilha sonora de *Journey*, pois foi a primeira trilha de um game a ser indicada ao Grammy. Os mais citados e o número de vezes podem ser vistos no Gráfico 5:

Gráfico 5 - Franquias de jogos mais citadas pelos participantes



Fonte: Jean Carlos Ramos

O restante dos jogos citados foram *Bastion*, *Castlevania*, *Celeste* e *The Last of Us* com duas citações cada e *A Lenda do Herói*, *Actraiser*, *Child of Light*, *Dead Space*, *Diablo*, *Donkey Kong Country*, *Dragon Ball Z*, *Earthbound*, *Echochrome*, *Ghost of Tsushima*, *Hades*, *Hollow Knight*, *Hyper Light Drifter*, *Kono Yo no Hate de Koi wo Utau Shoujo YU-NO*, *Limbo*, *Medal of Honor*, *Metal Gear*, *Ni no Kuni*, *Nier Automata*, *Ori and the Blind Forest*, *Perfect World*, *Persona*, *Poramid*, *Resident Evil*, *Samorost*, *Scott Pilgrim vs. the World*, *Shadow of the Colossus*, *Shovel Knight*, *Silver Surfer*, *Skies of Arcadia*, *StarCraft*, *Super Meat Boy*, *The Elder Scrolls*, *Tony Hawk's Pro Skater* e *Uncharted* com apenas uma menção cada.

4 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentadas as correlações observadas entre as respostas obtidas no capítulo anterior e as informações recolhidas através da pesquisa bibliográfica. Os resultados serão organizados nas cinco seções de perguntas do questionário.

Na primeira seção, que compreende as questões um até sete, os participantes responderam perguntas em sua grande maioria quantitativas. Nessas questões o objetivo era conhecer a formação musical do compositor, com perguntas acerca de sua carreira, trajetória profissional e quantidade de composições realizadas. Nas respostas obtidas, é possível perceber que o perfil dos pesquisados varia bastante, com participantes de ambos os sexos e idades entre 21 e 38 anos. A maioria dos participantes afirma ter aprendido música ou de maneira autodidata ou através de cursos livres na área, como em escolas de música particulares. Um pouco menos da metade dos participantes possui ensino superior e pouquíssimos especialização ou mestrado. Somente um dos compositores não toca nenhum instrumento musical, porém, os outros dezesseis sim, sendo que a maioria toca o teclado/piano. Como é evidenciado por Kido, Godinho, Mingues e Barba (2018), provavelmente esse instrumento seja tão utilizado por compositores devido à sua grande tessitura facilitar a experimentação de sons graves e agudos, além de possibilitar ao músico o uso dos dez dedos das mãos para criar melodias, acordes e ritmos. Ademais, os instrumentos de teclado possuem grandes variedades de controladores MIDI e manipulação por automação de *piano-roll* nos *softwares DAWs*.

A pesquisa também conta com compositores com mais experiência no mercado musical, como é o caso de Aloy, há vinte anos nessa área, e outros com menos experiência, como é o caso de Octodad, há somente três trabalhando com música. Todos os pesquisados que tocam algum instrumento começaram a compor logo depois de aprender a tocar, com alguns compondo há mais de vinte e quatro anos e outros há pelo menos cinco. Os participantes também compõem para diferentes mídias, como filmes, séries, novelas e teatro e para artistas solo ou bandas. O professor de composição João Marcondes (2018), da Faculdade e Conservatório Souza Lima, afirma que o processo de composição deve ser praticado diariamente e leva tempo até ser dominado, além de destacar a importância da construção de uma rotina de estudos de composição musical (MARCONDES, 2018). Talvez por esses

motivos – de compor há vários anos e para vários formatos – que praticamente todos os participantes não souberam dizer ao certo quantas composições já criaram, com alguns dizendo até mesmo que já perderam as contas de quantas músicas haviam composto.

A segunda seção, da pergunta oito até a dez, visava investigar quais são as influências, semelhanças e diferenças entre as composições voltadas para os *games* e os outros tipos de composição. Através das respostas dos pesquisados foi possível perceber que as influências composicionais (lê-se artistas que inspiram) no momento de criar qualquer tipo de música são as mesmas, com alguns citando inclusive a importância de sua bagagem musical e experiência de já ter tocado diversos estilos musicais. O que costuma diferenciar no processo composicional são as referências passadas pelos desenvolvedores, que geralmente consistem em imagens conceituais do *game*, jogos semelhantes e outros tipos de referências. Isso se dá pelo fato de que os compositores consideram que a música trabalha a serviço da mídia, ou seja, ela deve complementar os outros aspectos do jogo, como gráficos e o *gameplay*.

Também é possível constatar mediante as respostas obtidas nessa seção que, apesar de algumas vezes não serem tão grandes, existem sim distinções entre o processo composicional de música para *videogames* e para outros tipos de mídia. A grande maioria dos participantes atribuiu essas diferenças ao fato de que os games possuem a chamada música adaptativa e o áudio dinâmico, os quais se moldam conforme o desenrolar das ações do jogador. Segundo Roveran, (2017, p. 65-66), para conseguir criar esse tipo de efeito, por vezes os compositores precisam compor as músicas em camadas, as quais são adicionadas ou subtraídas conforme as ações do jogador e/ou a situação do *game*, dando mais dinamismo à jogabilidade. Outro fator que contribui para essa distinção é o fato de que geralmente as músicas de jogos são compostas em *loops* e precisam manter o jogador focado, porém, não devem cansar o jogador com sua repetição.

Na terceira seção, que compreende as perguntas onze e doze, foi realizado um levantamento de quais *softwares DAW* e *middleware* são utilizados pelos compositores para criar e implementar a música de jogos. Quanto as *DAWs*, foi possível observar que não existe unanimidade nas respostas e que cada compositor utiliza aquela que possui mais intimidade. Novak (2012, p. 275) afirma que o *Pro Tools* da Avid, é o *software* padrão para a gravação, edição e mixagem, entretanto, as respostas do questionário mostraram que o mais usado pelos participantes desta

pesquisa é o *software Live*, da Ableton. Apesar disso, a autora afirma que o mais importante é que o compositor saiba qual a plataforma de destino do jogo e qual o tipo de áudio que é suportado por ela (NOVAK, 2012).

Referente ao uso de *middlewares*, houve unanimidade nas respostas: todos os compositores que já fizeram o uso desse tipo de *software* – somente um dos participantes nunca usou – citaram o *FMOD*, da *Firelight Technologies*. Outro que apareceu, mas com menos frequência, foi o *Wwise*, da *Audiokinetic*, com apenas duas menções. Adamo (2017, p. 22) comenta que um dos principais fatores que diferenciam o compositor que compõe para jogos para o que não compõe, é o conhecimento e uso deste tipo de ferramenta. O autor também destaca que a indústria de música para *games* carece de profissionais que lidem com efeito sonoro em áudio dinâmico.

A quarta seção contém apenas a questão treze e busca compreender como se dá a comunicação entre o compositor de trilhas sonoras e o desenvolvedor do jogo e se ela é clara. Nas respostas obtidas constata-se que dificuldades podem surgir, principalmente pelo fato de o desenvolvedor não ser músico e não conhecer termos técnicos, não conseguindo passar com clareza as instruções, dificultando a compreensão por parte do compositor. Rogers (2012, p. 429) salienta a importância de o desenvolvedor de jogos saber termos musicais simples, como ritmo, acorde, oitava, tempo, contratempo, entre outros, para conseguir transmitir suas ideias com mais exatidão. Também realça a importância de conhecer seus gostos e ter uma opinião formada sobre o que quer e o que não quer, além de sempre disponibilizar referências para o compositor (ROGERS, 2012). Contudo, alguns participantes destacam que uma das funções do compositor de música para *games* é justamente a de traduzir as instruções do desenvolvedor e saber qual música melhor se encaixa em cada momento do jogo.

Na quinta e última seção, que engloba as perguntas quatorze até à dezessete, buscou-se compreender qual o valor e a importância que os pesquisados dão para a trilha sonora, além de solicitar a menção de cinco trilhas sonoras consideradas importantes em suas visões. Nesse bloco de perguntas, praticamente todos os participantes concordam que a trilha sonora é essencial para melhorar a experiência de jogo, pois como o *videogame* é uma obra audiovisual, o som tem tanta importância quanto a imagem. Os compositores também relatam que quando a música é mal feita, ou seja, não é adequada para o que está acontecendo na tela, pode destruir a experiência do jogador.

A grande maioria dos pesquisados afirma que o jogador pode, até mesmo, se interessar por um *game* pela trilha sonora, ou o contrário acontecer, e o jogador se interessar na trilha sonora por causa do jogo. Isso é reforçado por Novak (2012, p. 297) que destaca que os jogadores acabam se tornando fãs não somente do jogo, mas também de sua trilha sonora.

Ainda na quinta seção, foi possível notar que os pesquisados acreditam que, quando a trilha sonora é bem construída, pode mudar a jogabilidade e provocar sentimentos e emoções no jogador, além de ser um fator crucial na imersão no universo do *game*, ressaltando o poder de ambientação das trilhas sonoras, até mesmo aquelas que possuem pouca música, de transportar o jogador para dentro do jogo e deixar a experiência mais interativa e divertida. Também relatam que diversas vezes o áudio pode ser utilizado para dar sinais ao jogador, apontando direções ou o alertando. Essas afirmações são corroboradas por Schäfer (2011, p. 113), que ainda enfatiza: “o jogador precisa saber quando está em uma fase importante do jogo e isso deve ser mostrado através da música. Ele precisa sentir isso sem fazer esforço algum”.

Na última pergunta do questionário foi possível perceber que os jogos mais citados são os de franquias clássicas que ficaram famosos ou no final da década de 1980 ou início da década de 1990 e possuem trilhas sonoras que influenciam compositores até hoje, sendo o caso de sete dentre os dez *games* mencionados. Isso vai ao encontro do pensamento de Schäfer (2011, p. 114), que diz que, assim como outras coisas antigas, as músicas de *games* antigos ganham importância com o tempo, parecido com o que acontece, por exemplo, com imóveis novos que ganham aspecto envelhecido para serem transformados em construções antiquadas. A autora também enfatiza: “se analisarmos as novas versões de jogos como *Super Mario Bros.*, *The Legend of Zelda* e *Metroid*, que tiveram músicas marcantes, veremos que várias das músicas antigas foram mantidas, porém, de forma renovada” (SCHÄFER, 2011, p. 114).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente pesquisa buscou-se investigar as possíveis diferenças entre compor música de *games* em comparação a composições musicais livres ou de outros tipos de trilha sonora a partir do relato de compositores do gênero. Para contextualizar o assunto, um histórico sobre os jogos eletrônicos foi apresentado, relatando brevemente sua evolução de *hardware* e *software*. Em paralelo a essa evolução, as trilhas sonoras deixaram de ser somente um elemento adicional em um jogo e passaram a exercer um papel fundamental na tentativa de oferecer aos jogadores uma maior imersão dentro dos mundos virtuais criados para os *games*.

O mercado de jogos eletrônicos vem crescendo cada vez mais, alcançando um faturamento superior ao da indústria cinematográfica. Os jogos contam com visuais extremamente realistas e narrativas dignas de grandes produções do cinema, tornando-se uma forma de entretenimento atrativa para todos os públicos. É dentro desse contexto que as trilhas sonoras vêm ganhando cada vez mais destaque. Atualmente, não só músicos encontram espaço para atuar profissionalmente na composição e produção de trilhas para jogos, como também as músicas de videogame passaram a ser vistas como um produto a parte dos jogos em si, inclusive sendo comercializadas em discos e em plataformas digitais. Além disso, músicos independentes, bandas e orquestras formam repertórios e organizam concertos totalmente voltados a interpretações de obras compostas para jogos de *videogame*.

Foi com base nesse cenário que se desenvolveu essa pesquisa, buscando investigar diferenças entre compor música de *games* em comparação a composições musicais livres ou de trilha sonora. A partir da pesquisa bibliográfica realizada e dos relatos de compositores do gênero, obtidos através de um questionário composto por dezessete perguntas e aplicado a dezessete participantes, é possível constatar que sim, existem diferenças no processo de composição de música para *games* em comparação a composições musicais livres ou de trilha sonora. Tais diferenças se dão principalmente pelo fato de o áudio nos *games* ser dinâmico, no qual o som tenta se adaptar às ações do jogador, com o intuito de proporcionar uma imersão maior e fortalecer a relação entre o que é visto e ouvido pelo jogador.

Desafios tecnológicos surgem e o compositor precisa saber qual função a música desempenhará no jogo e usar as ferramentas apropriadas para cumprir as tarefas de criação e implementação. Ademais, o compositor de música de *games*

geralmente precisa criar a trilha sonora em *loops*, que devem ditar o ritmo do jogo de uma forma divertida, sem cansar o jogador com sua repetição. Essa música também deve ajudar o jogador a se concentrar na tarefa que está realizando, como em batalhas e na exploração. Para isso, o compositor deve criar a música tendo em mente que ela não está em evidência, mas sim a ação, diferente do que acontece quando uma composição é feita para um artista solo ou uma banda. Nesse último tipo, o objetivo é que a música se destaque, tendo o sentido oposto da música para *games*.

Esta pesquisa pode contribuir para a área de composição musical, no sentido de divulgar as diferentes formas que as composições são concebidas para diferentes tipos de mídias. Além disso, pode beneficiar compositores de dentro e fora do mercado de *games*, sendo possível ser utilizada para a compreensão do processo composicional de música para jogos eletrônicos, contribuindo para a reflexão de processos composicionais particulares desse gênero específico para compositores com ou sem experiência.

Estudos futuros poderão incluir entrevistas com compositores, com exemplos e análises de trechos de trilhas sonoras criadas por eles. Também pode conter uma investigação dos gêneros, instrumentações e outros itens predominantes nas trilhas sonoras de jogos eletrônicos. Ademais, outros estudos poderão averiguar sobre a maneira como ocorrem os processos de criação e produção das trilhas sonoras para jogos com áudio dinâmico, investigar sobre a composição das trilhas sonoras de acordo com as diferentes culturas abordadas no enredo dos jogos de videogame ou até mesmo examinar como a música e os efeitos sonoros são adaptados aos conceitos e estilos artísticos utilizados na criação dos gráficos dos jogos.

REFERÊNCIAS

ADAMO, Thiago Teixeira. **Game Audio Business**: o guia do mercado em áudio para games. E-book. Game Audio Academy, 2017.

ALVES, Roberto Furtado. **UM ESTUDO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS E SUAS TECNOLOGIAS**. 2017. 115 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/5676>. Acesso em: 01 nov. 2020.

AMOS, Evan. **The Game Console**: a photographic history from Atari to Xbox. São Francisco: No Starch Press, 2019.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BATISTA, Mônica de Lourdes Souza; QUINTÃO, Patrícia Lima; LIMA, Sérgio Muinhos Barroso; CAMPOS, Luciana Conceição Dias; BATISTA, Thiago José de Souza. **UM ESTUDO SOBRE A HISTÓRIA DOS JOGOS ELETRÔNICOS**. Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery, Juiz de Fora, v. 3, jul./dez. 2007. Disponível em: <http://re.granbery.edu.br/artigos/MjQ4.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BOUANANI, Oussama. **Como Financiar Seus Jogos Criando e Vendendo Assets de Jogos**. 2015. Disponível em: <https://gamedevelopment.tutsplus.com/pt/articles/how-to-fund-your-games-by-creating-and-selling-game-assets--cms-24380>. Acesso em: 12 nov. 2020.

BRANDÃO, Monique. **Os 12 Melhores Aplicativos de DAW Do Mundo**. 2017. Disponível em: <https://blog.landr.com/pt-br/os-12-melhores-aplicativos-de-daw-mundo/>. Acesso em: 16 nov. 2020.

CHILDS IV, G. W. **Creating Music and Sound for Games**. Boston: Thomson Course Technology, 2007.

CICANCI, Bruno. **Vida de QA (Game Tester)**. 2014. Disponível em: <https://gamedeveloper.com.br/vida-de-qa-game-tester/>. Acesso em: 12 nov. 2020.

CLUA, Esteban Walter Gonzalez, BITTENCOURT, João Ricardo. **Desenvolvimento de Jogos 3D**: Conceção, Design e Programação. Anais da XXIV Jornada de Atualização em Informática do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, pp. 1313-1356, São Leopoldo, Brasil, Julho de 2005.

COLLINS, Karen. **Game Sound**: an introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design. Londres: The Mit Press, 2008.

CORRÊA, Juliano. **PS5, Xbox Series X ou Xbox Series S**: veja a performance dos consoles. 2020. Disponível em: <https://globoesporte.globo.com/esports/noticia/ps5-xbox-series-x-ou-xbox-series-s-veja-a-performance-dos-consoles.ghtml>. Acesso em: 5 nov. 2020.

DIAS, Raphael. **Como (e quando) criar um GDD**: formatos, dicas e exemplos práticos. 2020. Disponível em: <https://producaodejogos.com/gdd/>. Acesso em: 11 nov. 2020.

DIGGIN' IN THE CARTS. Direção e produção de Nick Dwyer e Tu Neill. Köln: Red Bull Music Academy, 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLDdx2qJK6Byi1bM37D0u-44NzRa9SVD7M>. Acesso em: 05 nov. 2020.

FONSECA, Willian. **O que é Pixel?** 2008. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/imagem/203-o-que-e-pixel-.htm>. Acesso em: 03 nov. 2020.

FUTTER, Mike. **The Complete History Of Xbox Live (Abridged)**. 2013. Disponível em: <https://www.gameinformer.com/b/features/archive/2013/05/19/the-complete-history-of-xbox-live-abridged.aspx>. Acesso em: 04 nov. 2020.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GUTIERREZ, Barbara. **Os jogos mobile são importantes para o mercado brasileiro?** 2016. Disponível em: <https://br.ign.com/brasil/19546/news/os-jogos-mobile-sao-importantes-para-o-mercado-brasileiro>. Acesso em: 5 nov. 2020.

JORDÃO, Fabio. **Conheça os 15 video games mais vendidos da História**. 2015. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/video-game-e-jogos/88357-conheca-15-video-games-vendidos-historia-video.htm>. Acesso em: 5 nov. 2020.

JØRGENSEN, Kristine. **'What are Those Grunts and Growls Over There?'**: computer game audio and player action. 2007. 204 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Cinema e Mídia, Departamento de Mídia, Cognição e Comunicação, Universidade de Copenhague, Copenhague, 2007.

KIDO, Mauricio; GODINHO, Bruno; MINGUES, Thiago; BARBA, Flavio. **Por que o Piano é o Instrumento dos Compositores?** 2018. Disponível em: <https://blog.guitarpedia.com.br/por-que-o-piano-e-o-instrumento-dos-compositores/>. Acesso em: 15 nov. 2020.

KONDO, Koji. **Painting an Interactive Musical Landscape**. Em: Game Developers Conference, 19, 2007, São Francisco. Disponível em: <http://www.gdcvault.com/play/754/Painting-anInteractive-Musical>. Acesso em: 05 nov. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas De Informações Gerenciais**. 11. ed. Tradução de: Célia Taniwaki; Revisão técnica de: Belmiro do Nascimento João; São Paulo: Pearson Brasil, 2014. 504 p.

LEITE, Leonardo Cardarelli. **JOGOS ELETRÔNICOS MULTI-PLATAFORMA**: compreendendo as plataformas de jogo e seus jogos através de uma análise em

design. 2006. 271 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Artes, Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica - PUC, Rio de Janeiro, 2006.

LEMOS, José Augusto. **Como funciona o fliperama?** 2016. Disponível em: <https://super.abril.com.br/cultura/como-funciona-o-fliperama/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

LUZ, Alan Richard da. **Linguagens Gráficas em Videogame: nascimento, desenvolvimento e consolidação do videogame como expressão gráfica.** 2009. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Design e Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MARCONDES, João. **Como iniciar o estudo da Composição Musical – em seis passos.** 2018. Disponível em: <https://souzaliza.com.br/blog/como-iniciar-o-estudo-da-composicao-musical/>. Acesso em: 15 nov. 2020.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **Mercado de jogos eletrônicos cresce em todas as regiões do País, aponta 2º Censo de Games.** 2018. Disponível em: <http://portal-cultura.apps.cultura.gov.br/mercado-de-jogos-eletronicos-cresce-em-todas-as-regioes-do-pais-aponta-2o-censo-de-games>. Acesso em: 06 nov. 2020.

MOTA, Renato. **Games: Covid-19 e nova geração impulsionam crescimento da indústria.** 2020. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/games-e-consoles/noticia/games-covid-19-e-nova-geracao-impulsionam-crescimento-da-industria/102650>. Acesso em: 06 nov. 2020.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de Games.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

NUNES, Vanderson Monteiro; SANTOS JUNIOR, Roberto Lopes dos. **ANÁLISE E IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL INFORMACIONAL E DOCUMENTAL DOS VIDEOGAMES SOB O VIÉS DA ARQUIVOLOGIA.** *Biblionline*, João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 15-28, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/49515>. Acesso em: 02 nov. 2020.

PENIDO, Rebeca. **O que é o foley?** 2020. Disponível em: <https://margofilmes.com.br/foley/>. Acesso em: 12 nov. 2020.

PEREIRA, André Luiz. **Indústria de games movimentou mais de US\$ 120 bilhões em 2019.** 2020. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/cultura-geek/148956-industria-games-movimentou-us-120-bilhoes-2019.htm>. Acesso em: 06 nov. 2020.

PETRÓ, Gustavo. **Wii U chega ao Brasil em 26 de novembro por R\$ 1,9 mil.** 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/games/noticia/2013/11/wii-u-chega-ao-brasil-em-26-de-novembro-por-r-19-mil.html>. Acesso em: 04 nov. 2020.

ROGERS, Scott. **Level UP: um guia para o design de grandes jogos.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

ROVERAN, Luiz Fernando Valente. **MÚSICA E ADAPTABILIDADE NO VIDEOGAME: procedimentos composicionais de música dinâmica para a trilha**

musical de jogos digitais. 2017. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Música, Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

RUSSO, Victor. **Use trilha sonora em seus vídeos**. 2018. Disponível em: <https://influu.me/blog/use-trilha-sonora-em-seus-ideos/>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Penso, 2013.

SCHÄFER, Camila. **Game music como produto cultural autônomo**: como ela ultrapassa os limites do jogo e se insere em outras mídias. *Fronteiras – Estudos Midiáticos*, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 111-120, 2 set. 2011. UNISINOS - Universidade do Vale do Rio Dos Sinos.

SONORA :: A trilha dos games. Direção de Jonatan dos Santos. Produção de Laura Tuyama. Coordenação de Tattiana Teixeira. Florianópolis: TV UFSC, 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bCRUurL7aQU>. Acesso em: 05 nov. 2020.

UNIVERSIDADE DE CAMBRIDGE (Reino Unido). **Cambridge Advanced Learner's Dictionary**. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

WIJMAN, Tom. **Three Billion Players by 2023**: engagement and revenues continue to thrive across the global games market. *Engagement and Revenues Continue to Thrive Across the Global Games Market*. 2020. Disponível em: <https://newzoo.com/insights/articles/games-market-engagement-revenues-trends-2020-2023-gaming-report/>. Acesso em: 06 nov. 2020.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA COLETA DE DADOS

Questionário sobre composição de trilha sonora para games

Questionário destinado aos compositores de trilha sonora para games que integra a pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso de Jean Carlos Ramos, sob a orientação do Prof. Dr. Alexandre Fritzen da Rocha.

***Obrigatório**

Nome: *

Sua resposta

Idade: *

Sua resposta

1 - Formação musical (pode ser assinalada mais de uma alternativa): *

- Autodidata.
- Cursos livres.
- Curso superior.
- Especialização.
- Mestrado.
- Doutorado.
- Outro:



2 - Você toca algum instrumento? Se sim, qual (quais) instrumento(s) e há quanto tempo? *

Sua resposta

3 - Você já trabalhou em outras áreas além da música? Há quanto tempo está na área musical? *

Sua resposta

4 - Você compõe música há quanto tempo? E especificamente trilhas sonoras para games? *

Sua resposta

5 - Aproximadamente quantas trilhas sonoras de games você compôs? Liste as principais. *

Sua resposta

6 - Além de trilhas sonoras para games, aproximadamente quantas composições musicais já compôs? *

Sua resposta

7 - Você já compôs trilhas sonoras para filmes, teatro, dança ou outros formatos? Em caso afirmativo, liste as principais. *

Sua resposta



8 - Quais são suas influências na hora de compor as trilhas sonoras para um game? São as mesmas utilizadas para compor outros tipos de composições (que não trilhas sonoras de games)? *

Sua resposta

9 - Na sua opinião, existem diferenças entre compor para games e compor outros tipos de formatos de música? Em caso afirmativo, quais as principais diferenças e desafios? *

Sua resposta

10- Além de compor a música para o game, você também desempenhou outra função no processo criativo relativo ao áudio dos jogos digitais (tais como efeitos sonoros, edição em software específico, etc.)? Em caso afirmativo, quais? *

Sua resposta

11 - Qual software (DAW) e quais instrumentos (caso use algum) você utiliza para o processo de composição? *

Sua resposta

12 - Você utiliza algum middleware? Se sim, qual (ou quais)? *

Sua resposta



13 - Em sua experiência, geralmente as instruções dos desenvolvedores dos games são claras para a construção da trilha sonora? O que é importante para o compositor compreender o que o desenvolvedor quer em seu game no sentido da trilha sonora? *

Sua resposta

14 - Para você, qual a importância da trilha sonora nos game? *

Sua resposta

15 - Você acredita que um jogador pode se interessar por um jogo por causa trilha sonora? *

Sua resposta

16 - Você acredita que a trilha sonora de um game pode alterar a jogabilidade ou a experiência do jogador? Comente. *

Sua resposta

17 - Cite cinco jogos cuja trilha sonora você considera importante. *

Sua resposta

Espaço aberto para comentários:

Sua resposta



APÊNDICE B - MODELO DE FORMULÁRIO PARA AUTORIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES NA PESQUISA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, (nome completo), com CPF número (número), autorizo para fins acadêmicos o uso das informações fornecidas através do questionário, coletados no ano de 2020 para a pesquisa de trabalho de conclusão de curso de Jean Carlos Ramos. Conforme informado pelo autor da pesquisa, minha identidade será preservada na medida do possível dentro dos materiais gerados na pesquisa.

Declaro também a cessão dos direitos das respostas do questionário da pesquisa para uso (investigação e divulgação) em meio acadêmico por Jean Carlos Ramos, como parte integrante de seu TCC e demais desdobramentos do trabalho que possam vir a ocorrer, sem restrições de prazos a partir do presente momento.

(Cidade), (dia) de (mês) de 2020.