

Relato de experiência: elaboração da trilha sonora para o game *Os Heróis do Diabetes*

Fernando E. Camargo¹

¹Escola de Música – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
Caixa Postal 59077-000 - Natal – RN - Brasil

{fernando.emboaba@ufrn.br

Abstract. *The experience report, ruled by a formal scientific construction, is a qualitative research methodology with great impact in the artistic area, then relevant to lecture on the craftsmanship of treading the sound for games. In this report, I discuss my process in the preparation of the game *Os Heróis do Diabetes*'s soundtrack, presenting the compositional procedures that I developed in the flow of production. I offer for the description, two contrasting examples in the discourse of the thoughts of the games's soundtrack, one focusing on a Sonic Environment rich with timbres and details, another focusing on the Musical Soundtrack conducted by musical technical criteria using áreas as harmony and melody.*

Keywords— *Soundtrack, Musical composition, Experience report, Games.*

Resumo. *O relato de experiência, regido por uma construção formal científica, é uma metodologia qualitativa de pesquisa com grande impacto na área artística, então relevante para dissertar sobre a artesanaria de trilhar o som para games. Nesse relato, discuto meu processo na elaboração da trilha sonora do game *Os Heróis do Diabetes*, apresentando os procedimentos composicionais que desenvolvi no íterim da produção. Ofereço, para a descrição, dois exemplos contrastantes no pensamento do discurso da trilha sonora no game, uma com foco em um Ambiente Sônico rico em timbres e detalhes, outro com foco na Trilha Musical conduzido por critérios técnicos musicais das áreas de harmonia e melodia.*

Palavras-chave— *Trilha sonora, Composição musical, Relato de experiência, Games.*

1. Relato de experiência no saber científico

Para a façção deste relato de experiência, baseio-me no artigo de Daltro e Faria (2019, p. 233-4), que elenca seis elementos para compor a construção formal e científica do texto: 1) entender este relato de experiência como uma produção documental calcada em narrativas; 2) evidenciar minha vivência como fator relevante para a pesquisa; 3) apresentar um método com problematizações, juntamente com elementos, tais como cenário, atores e técnicas; 4) apoiar-se em um referencial teórico científico que balizaram as experiências; 5) garantir acessibilidade com um texto preciso nos princípios e fundamentos, sem, contudo, impedir reflexões mais complexas; 6) propor seguimentos e resultados preliminares da pesquisa com o intuito de intensificar o conhecimento na área de áudio para *games*.

Esses seis elementos pretendem equilibrar questões cartesianas de uma pesquisa científica no formato de relato de experiência com uma abordagem qualitativa. A validação de conhecimentos qualitativos não afere um plano cartesiano medidos por instrumentos calibrados. Nesse sentido, o pesquisador é um ser ativo nesse tipo de pesquisa, na medida em que direciona seu fluxo, e, em um certo momento, processa as experiências e as sistematiza.

Portanto, este relato de experiência resume meu processo composicional e reflexões que fundamentaram a elaboração da trilha sonora do *game Os Heróis do Diabetes*. O *game* em questão é fruto da pesquisa elaborada pela Profa. Dra. Valéria de Cássia Sparapani. Para mais informações sobre o projeto da Profa. Dra. Valéria, vide a palestra <https://youtu.be/FQpgJrkockt>. Acesso em: 18 de jun. 2022.

2. Breve explanação teórica sobre trilha sonora para *games*

A composição de trilha sonora para *games* – todos os sons nele inseridos, seja música, sejam diálogos, sejam efeitos sonoros – difere-se da trilha sonora para cinema, uma vez que a trilha sonora dos *games* carece de interatividade para condução da narrativa ou mesmo para a ativação de um arquivo sonoro. Esse fator é causador de praticamente todas as diferenças no planejamento e aplicação da composição sonora entre *games* e cinema. Para esses referenciais teóricos, pauto-me em autores como Jørgensen (2009), Collins (2008), Chandrasekera (2015), Camargo (2018), os quais me auxiliaram na categorização dos grupos de sons e suas funções para desenvolver uma trilha sonora para *games*.

2.1. Sons de Interação

Som ou grupo de sons cuja função é certificar ao interagente (jogador) que um comando foi efetuado com sucesso. Normalmente um *Som de Interação* carrega dois momentos: o primeiro, *Som de Interação (Resposta)*, uma resposta sonora imediata ao comando similar à instantaneidade mecânica de um clicar do mouse; o segundo, *Som de Interação (Reação)*, uma reação sonora após o impacto da ação do personagem no mundo ficcional do *game*.

2.2. Ambiente Sônico

Som ou grupo de sons cuja função é descrever e caracterizar um espaço no mundo ficcional do *game*. Esses podem se manifestar de duas formas: *Ambiente Sônico (Tópico)*, o qual é visível para o interagente, deixando evidente a simbiose entre objeto e fonte sonora; e o *Ambiente Sônico (Atópico)*, o qual torna seu objeto invisível para o interagente, restando-lhe apenas os sons.

2.3. Trilha Musical

Som ou grupo de sons, normalmente musicalmente construídos, cuja função é criar uma atmosfera de sentidos para além do mundo ficcional e seus ambientes sônicos, induzindo as decisões do interagente perante um objeto, ambiente ou personagem do *game*. Como nos outros tópicos, esse grupo, denominado aqui como *Trilha Musical*, pode se manifestar em dois eixos: *Trilha sonora (Mimética)*, a qual efetua citações diretas de elementos musicais constantes no mundo real, ou até mesmo a própria música existente no mundo real, para, assim, exibir informações históricas e geográficas; *Trilha Sonora (Própria)*, a qual exhibe seu material musical sonoro “novo”, ou seja, sem uma citação direta de outra referência musical.

Vale ressaltar que os três grupos de sons e suas funções (*Som de Interação, Ambiente Sônico, Trilha Musical*) estão em constantes imbricamentos durante um *game* e, muitas vezes, o mesmo som carrega funções diferentes em momentos distintos. Todavia, para a elaboração de uma trilha sonora é imprescindível que o compositor ou *audio designer* levem em consideração esses segmentos para organização das informações sonoras.

3. Projeto *Os Heróis do Diabetes*

O *game Os Heróis do Diabetes* foi desenvolvido para instruir crianças com *diabetes mellitus tipo 1*, na lida cotidiana de alimentação e medicamentos. A narrativa proposta no *game* conta com naves futuristas e laboratórios superequipados. Sua representação gráfica é calcada em desenho animado, em que cada criança pode personalizar seu avatar – personagem conduzido pelo interagente no *game*. A *engine Unity 3D* foi o *software* responsável por unir todas as informações para a construção do *game* em questão.

No momento em que aceitei a proposta para compor essa trilha sonora, já dispunha de experiência acumulada em estudos científicos relacionados a trilhas sonoras de *games*, bem como certa maturidade em composição musical, arranjos e transcrições. Porém, foi-me necessário lidar com minha falta de formação na área tecnológica voltada à gravação, mixagem e masterização do som.

Os equipamentos (*hardwares*) que utilizei para produzir a trilha sonora do *game Os Heróis do Diabetes*, foram: a) *Notebook Gamer – Acer Aspire VX*; b) *Controlador Midi 2 Oitavas – Korg*; c) *Fones de ouvido no modelo Headset – Sony Playstation 2*. Os softwares que suportaram o desenvolvimento da trilha sonora foram: a) *Reaper (DAW)*; b) *Sibelius* (editor de áudio); c) *Kontakt* (organizador de bibliotecas sonoras).

4. Apresentação e análise da trilha sonora

Como recorte nesse trabalho, apresento e analiso duas cenas distintas, cada uma com premissas contrastantes na elaboração da trilha sonora: uma com desenvolvimento no *Ambiente Sônico* e outra na *Trilha Musical*. Como procedimento metodológico, sempre incluo uma breve explicação de cada cena, passando pelos elementos visuais e textuais, mecânicas, interações, conteúdos pedagógicos e as próprias formas de progressão no *game*. Além disso, incluo um *link* com uma *gameplay* da cena, de minha autoria, para apresentar o resultado final do trabalho, antes e depois da implementação da trilha sonora.

Ressalto que no *game* foram arquitetados dois *Avatares Guias*, responsáveis por explicar ou sinalizar as tarefas para o interagente. O primeiro *Avatar Guia (Mulher)* é uma mulher de jaleco, que oferece os diálogos logo no início da cena, com possíveis interrupções, caso o interagente atinja algum objetivo ou erro severo. O segundo *Avatar Guia (Minirrobô)* é um minirrobô que, durante a interação, aponta, literalmente, caminhos para o interagente seguir.

4.1. Cena *Ação e reação Lab*

A cena *Ação e reação Lab* foi desenvolvida para que o interagente submeta o avatar, por meio de testes e resultados imediatos, a situações de conforto e desconforto físico, incluindo exercícios físicos, alimentação, aplicação de insulina e testagem de glicemia.

No contexto narrativo, tem-se elementos visuais de maquinários inseridos em um laboratório. Para os elementos visuais, centralizado na tela, há um monitor, no qual o interagente visualiza todos os órgãos do avatar e suas mutações durante as testagens; à esquerda da tela, há os ícones para acessar as ações às quais o interagente submete o avatar; à direita da tela, há barras para orientação e medição dos níveis de insulina e glicose; na parte superior, há o ícone de menu geral, um marcador cronológico do dia e noite e um pontuador indicado com três estrelas. O objetivo dessa cena é submeter o avatar a diversas situações cotidianas, sempre mantendo os níveis de glicemia equilibrados.

Para ilustrar a descrição, deixo um endereço eletrônico com uma breve *gameplay* da cena, sem a trilha sonora, disponível em: <https://youtu.be/M6Fx6cSRBe0>. Acesso em 21 jun. 2022.

4.2. Escolha da trilha sonora para a cena *Ação e reação Lab*

Após a interação com o *game*, dentre as possibilidades disponíveis de se trilhar o som nessa cena, selecionei aquela que traria maior verossimilhança para a narrativa. Faço uma descrição dos sons, apresentando-os dentro das funções e suas subdivisões:

Som de Interação (Resposta): a) (Clicar) Setas de Menu e Tutorial: som de meio segundo, no timbre de sintetizador com onda triangular na nota Si bemol 3 (446 Hz); *b) (Clicar) Ícone Testagem de Glicemia e aplicação de insulina:* som de meio segundo, no timbre de sintetizador de onda quadrada entre as notas Sol bemol 3 (369 Hz) a Re bemol 4 (554 Hz), alternando entre as frequências aleatoriamente a cada interação.

Som de Interação (Reações): a) (Clicar) Ícone Exercício: som de três segundos, que descreve a colisão de halteres; *b) (Clicar) Ícone Comida:* som de três segundos, que descreve o mastigar de algo crocante; *c) (Clicar) Ícones Tipos de Comidas:* som de um segundo, que descreve uma colisão de pratos; *d) (Clicar) Ícone Dança:* som de seis segundos, com uma sequência rítmica, que acompanha o dançar do avatar.

Ambiente Sônico (Tópico): a) relógio e um cuco quando se aponta a troca da hora do dia; *b)* som de progressão quando se ganha parte de estrela (junto com o efeito visual de explosão de estrelas); *c)* alarme quando o corpo do avatar está desequilibrado.

Ambiente Sônico (Atópico): esses efeitos estão inseridos em uma paleta de sons inspirados em um “laboratório futurista”, com sons de sintetizadores para os botões, portas pneumáticas e passos, todos regidos por uma lógica que foi passada ao programador por meio de um arquivo de texto apresentado a seguir:

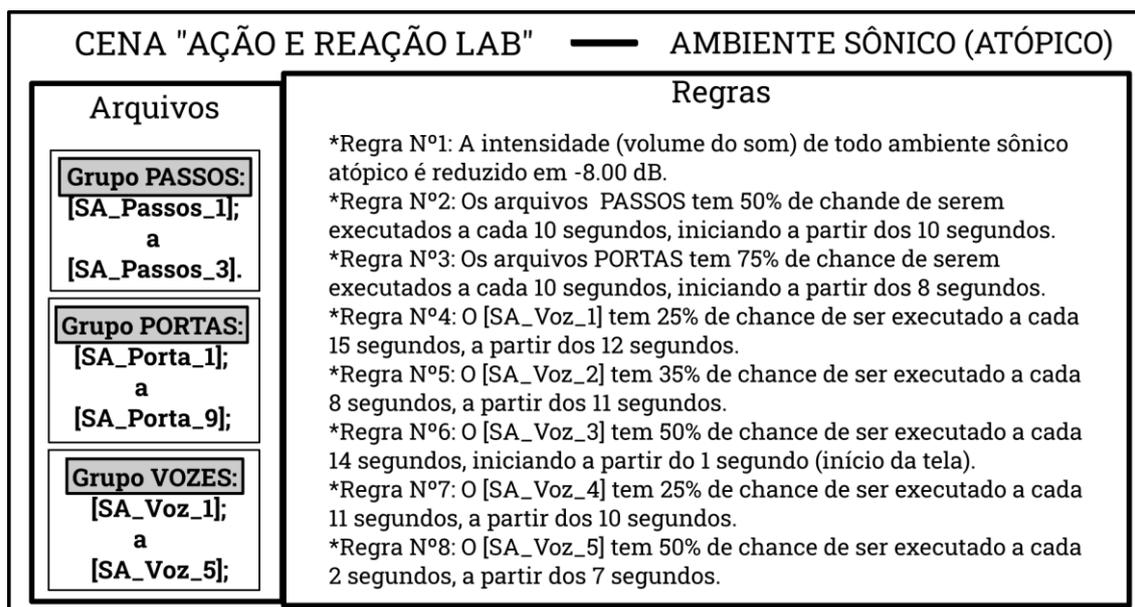


Figura 1. Organograma com a lógica do Ambiente Sônico (Atópico) da cena Ação e Reação Lab, enviado ao programador

Esse organograma foi anexado junto ao pacote de sons para que o programador pudesse incorporar a lógica diretamente na *engine* do *game*. Para que eu conseguisse enviar uma versão precisa, fiz alguns testes da resultante do som do *Ambiente Sônico* no *software Pure-Data-extended* antes de enviar essa versão final.

Funções excluídas: para essa cena, não usei as funções de *Trilha Musical*, quer a *Trilha Musical (Própria)*, quer a *Trilha Musical (Mimética)*. Isso se deu pelo fato de o *Ambiente Sônico (Atópico)*, junto com os demais sons, serem suficiente para comportar um fluxo confortável da cena. Essa conclusão foi resultado de relatos coletados pela equipe de aplicação do *game*.

Sons com possível intersecção entre funções: o som de sintetizadores de curta duração é transversal entre os *Sons de Interação (Resposta)*, *Ambiente Sônico (Atópico)* e *Ambiente Sônico (Tópico)*. No entanto, para o *Som de Interação (Resposta)*, não utilizo reverberações e uma espacialização centralizada. Já nos sons de *Ambientes Sônicos*, utilizo reverberações e principalmente a mudança de espacialização do som, para criar uma ilusão de espaço.

Particularidades: quando o personagem entra em desequilíbrio sistêmico, todos os sons são alongados, o que os torna mais baixos em frequência, acompanhando o aspecto visual do avatar, que se apresenta abatido, como se estivesse doente, com a cor de pele levemente acinzentada.

Para ilustrar o trabalho, insiro o endereço eletrônico com uma breve *gameplay* da *Cena Ação e Reação Lab* com a trilha sonora: <https://youtu.be/gpq-BRvbecI>. Acesso em: 23 jun. 2022.

4.3. Desafios no desenvolvimento de um *Ambiente Sônico (Atópico)*

O desenvolvimento de um *Ambiente Sônico (Atópico)* carece de atenção e tomada de testes, tanto antes da implementação no *game* quanto depois. O erro mais comum ao compor um áudio para suprir a função de *Ambiente Sônico (Atópico)* é quando sua

implementação na *engine* do *game* é simplesmente a inserção de um arquivo de áudio executado em *loop* (repetição constante de um arquivo). Essa prática é a mais recorrente nos *games*, todavia carrega um grande equívoco narrativo.

Um *Ambiente Sônico* no mundo real é formado por interações sonoras intermitentes e que não seguem um padrão precisamente previsível, com exceção dos sons produzidos por máquinas ou algo semelhante. Logo, quando um *Ambiente Sônico* é repetido sempre igual, torna-se surreal, já que não imita os padrões vivenciados no mundo real.

À guisa de exemplo, pensemos em um *Ambiente Sônico* de uma sala de aula. Alguns sons possíveis para paleta de sons de uma sala de aula são: ventiladores, colisões de objetos (lápiz, caneta), objetos arrastados (cadeiras, mesas), diálogos e tosses. Imagine que, dentro da narrativa de um jogo, em um determinado momento do áudio que descreve o *Ambiente Sônico*, houvesse uma sequência de sons: *um discente tosse, um lápis cai no chão e o professor diz “Olá”*.

Assim que o interagente ouvir essa progressão estrutural do som duas ou três vezes, perceberá que o *Ambiente Sônico* é um arquivo de áudio que está em constante repetição. Essa consciência auditiva, engendrada pelo interagente sobre o programa, fá-lo notar cada vez mais aquela mesma progressão estrutural do som, além de transpor essa memória para outras partes do áudio, até decodificar exatamente o tamanho do arquivo de áudio e quando foi repetido. Esse processo mental faz o interagente deslocar-se da imersão no mundo ficcional, uma vez que reconhece a forma em que o programa executa o áudio.

Sendo assim, seguindo o mesmo exemplo, se os sons anteriormente apresentados – *um discente tosse, um lápis cai no chão, o professor diz “Olá”* – fossem isolados e inseridos de maneira controlada no todo do *Ambiente Sônico*, não existiria essa progressão estrutural de sons, já que poderíamos modificar livremente sua ordem de execução e até silenciá-los da paleta de sons. Com isso, não se perderia o poder de verossimilhança com o mundo real. Da mesma forma que seria possível, também, atribuir variações e comportamento aos fragmentos sonoros, de modo a garantir infinitas possibilidades de se desenvolver um *Ambiente Sônico*.

4.4. Cena Tipos de Alimentos

A cena *Tipos de Alimentos* foi elaborada para instruir o interagente na identificação dos grupos de alimentos que se divergem por suas características nutritivas: 1º) arroz, pães, tubérculos e raízes; 2º) frutas, verduras e legumes; 3º) leite, produtos lácteos, carnes e ovos; 4º) açúcares, doces, óleos e gorduras.

No contexto narrativo, exibe-se elementos visuais de maquinários ao lado do avatar e bolhas com alimentos distribuídos em quase toda a tela. No centro da tela, há uma esteira invisível sobre a qual caem os alimentos envoltos por bolhas de ar; na parte inferior esquerda da tela, há uma cápsula onde passam os alimentos capturados, o medidor de energia que se preenche a cada alimento correto capturado e o avatar com um equipamento de sugar o alimento da esteira; no canto inferior direito da tela, há os grupos de alimentos com o número de acertos; na parte superior esquerda da tela, há o ícone do menu e, na direita, as estrelas e insígnias, constando o progresso do interagente nessa cena. O objetivo dessa cena é o interagente assimilar os grupos de alimentos, para que depois possa gerar autonomia na sua escolha nutricional.

Para melhorar a descrição, deixo um endereço eletrônico com uma breve *gameplay* da cena, sem a trilha sonora, disponível em: <https://youtu.be/diIcvN5gI2c>. Acesso em 21 jun. 2022.

4.5. Escolha da trilha sonora para a cena “Tipos de Alimentos”

Ao observar essa cena, percebi sua familiaridade com *games* voltados para música, por exemplo *Guitar Hero*. Logo decidi optar por uma trilha sonora centralizada na função de *Trilha Musical*. Aliado a isso, incluí elementos de improvisação musical, para o interagente, na função de *Som de Interação (Reação)*, a fim de gerar uma simbiose com o reconhecimento visual dos alimentos a serem capturados.

Som de Interação (Resposta): a) (Clicar) Ícone de Bolha com alimento (correto): som de meio segundo, com timbre de um sugador de ar; *b) (Clicar) Setas de Menu e Tutorial:* som de meio segundo, no timbre de sintetizador construído por onda triangular na nota Si bemol 3 (446 Hz).

Som de Interação (Reações): a) (Clicar) Ícone de Bolha com alimento (incorreto): som de meio segundo, com uma voz dizendo “Oh Ow” de maneira sintetizada, junto com a apresentação do *Avatar Guia (Minirrobo)* e a classificação do alimento correto; *b1) (Clicar) Ícone de Bolha com alimento (correto):* som com atraso de um segundo após a interação, com duração de um segundo, com timbre de eletricidade para acompanhar a transformação do alimento em barra no medidor. Isso ocorre logo após o personagem sugar o alimento correto para a cápsula; *b2) (Clicar) Ícone de Bolha com alimento (correto):* som de melodia entre um e quatro segundos com timbre de guitarra que segue a seguinte lógica:

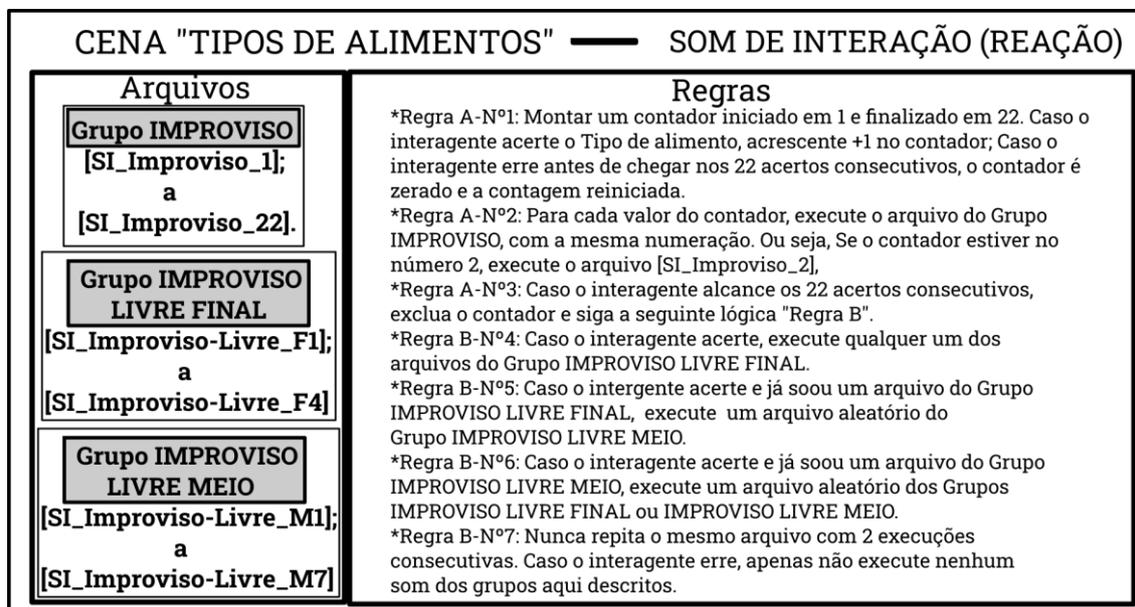


Figura 2. Organograma com a lógica do *Som de Interação (Reação)* da cena “Tipos de Alimentos”, enviado ao programador

Os fragmentos sonoros dos grupos foram gerados após a facção da *Melodia Principal*. Em termos de partitura, o grupo de sons nominado *Improviso* é transcrito para notação tradicional desta forma:

MELODIA PRINCIPAL

Figura 3. Partitura da *Melodia Principal* com os recortes motivicos para o desenvolvimento do organograma da cena *Tipos de Alimentos*

As partes dos grupos nominado *Improviso Livre Final* e *Improviso Livre Meio* são ornamentações sobre dos materiais musicais da Figura 3, sendo o grupo *Improviso Livre Final* com nota finalizada na fundamental (Nota Sol) ou na terça da escala (Nota Si bemol) e o *Improviso Livre Meio* com nota finalizada em qualquer outra nota da escala de sol menor.

Ambiente Sônico (Tópico): efeitos sonoros do pulsar de lasers quando apresentado, no tutorial da cena, a cápsula e o medidor do progresso.

Trilha Musical (Própria): desenvolvi um gesto musical com três tipos de densidades. 1^a) a primeira mais plácida e com menos informações e andamento lento; 2^a) a segunda, semelhante à primeira, mas com o acréscimo de um elemento rítmico e um andamento mais veloz; 3^a) a terceira, além de sobrepor as duas anteriores, apresenta ostinatos rítmico interpretado pelo timbre de guitarra em um andamento ainda mais veloz.

Nesta *Trilha Musical*, escolhi timbres de sintetizadores com *delay* e *reverb* que lembram aspectos sonoros da primeira cena *Ação e Reação Lab*. Como discurso harmônico, utilizei acordes vazios (acordes sem a terça), sempre na posição fundamental, na seguinte progressão:

HARMONIA BASE

Figura 4. Partitura da harmonia base para o desenvolvimento do organograma da cena “Tipos de Alimentos”

Para cada estágio dessa cena atribuí um ostinato rítmico e harmônico diferente e elementos auditivos espacialmente distribuídos são acrescentados.

Funções excluídas: para essa cena, não usei as funções do *Ambiente Sônico (Atópico)* e a *Trilha musical (Mimética)*. Isso se deu pelo fato da *Trilha Musical (Própria)* já comportar toda a condução da cena por meio de um discurso musical estruturado.

Sons com possível intersecção entre funções: o timbre que une todos os elementos é a guitarra. Nela temos o *Som de Interação (Reação)* que é executado a cada

acerto do interagente, bem como a harmonia do terceiro estágio na função de *Trilha Musical (Própria)*. Coloquei essa intersecção no final para gerar uma conexão tímbrica entre as funções do *Som de Interação (Reação)* e a *Trilha Musical (Própria)*, além de gerar uma densidade tímbrica aos outros sons da música.

Para melhorar a descrição, segue-se um endereço eletrônico com uma breve *gameplay* da cena, incluída a trilha sonora, disponível em: <https://youtu.be/3pIFExNHoO4>. Acesso em 21 jun. 2022.

4.6. Desafios no desenvolvimento de uma *Trilha Musical (Própria)* passível de improvisos pelo *Som de Interação (Reação)*

São necessários conhecimentos técnicos da área da música para conseguir elaborar uma *Trilha Musical (Própria)* que seja passível de improvisações acionadas pelo *Som de Interação (Reação)*. As resultantes harmônicas carecem de testagens juntamente com todas as tensões entremeadas na melodia. No meu caso, decidi compor a textura harmônica sempre em acordes vazios (acordes sem terças) para evitar excesso de dissonâncias geradas pelas terças dos acordes com as notas da melodia. Já a melodia foi inventada por pequenas partes motivicas, pois precisava de discursos curtos, para formar os improvisos reativos às interações.

5. Considerações

A artesanaria de trilhar o som de um produto audiovisual é multifatorial. São necessários de conhecimentos específicos da área de música como Composição Musical, Arranjo, Orquestração, Instrumentação, Percepção Musical, Harmonia, Contraponto, Análise Musical, Edição de Partitura. Aliado a isso, tem-se a área de Produção Musical como competência balizadora da qualidade técnica de sua trilha sonora. Por sua vez, essa área requer conhecimentos na área de tecnologia e áudio como Mixagem, Masterização e Gravação. No entanto, ainda é prudente adicionar áreas satélites, que contribuem no processo de planejamento e finalização do trabalho, como Programação, Direitos Autorais e Narratologia. Cheguei a essa conclusão no íterim da elaboração da trilha sonora para o *game Os Heróis do Diabetes*.

Percebi que, após finalizar o trabalho, minha falta de vivências com a área de Produção Musical foi algo limitador e prejudicial para o produto. Para suprir temporariamente essa lacuna, pedi auxílio a colegas, além de constantemente acompanhar vídeos tutorias disponíveis na internet.

Essa oportunidade de inserir a trilha sonora dentro de um produto já finalizado, ou prestes a ser finalizado, me ampliou o olhar sobre a profissão de compositor de trilha sonora para *games*. Quando se tem um músico designado para essa função em um projeto de *games*, as chances de se potencializar o resultado e torná-lo mais eficaz é maior.

Como já descrito, busquei desenvolver uma trilha sonora que corrobore a proposta da narrativa do *game*, um ambiente repleto de maquinários visualmente representados por desenho animado. Na primeira cena, retirei a função de *Trilha Musical* para potencializar a atenção do interagente no processo de testagem de ações cotidianas sobre o avatar. Para compensar a ausência que uma *Trilha Musical* proporcionaria, resolvi inserir um *Ambiente Sônico* aleatorizado e dinâmico, ao invés de simplesmente aplicar um arquivo de áudio em *loop*. Já na segunda cena, a estratégia foi

totalmente diferente, prezei pela *Trilha Musical* conduzida por uma melodia. Essa melodia foi acompanhada por acordes vazios executados em ostinatos rítmicos evolutivos de menor densidade para maior densidade.

É imprescindível para a área artística, nesse caso a composição de uma trilha sonora para *games*, o compartilhamento de vivências por meio de relatos de experiências. Primeiro, por exibir, de maneira resumida, a trajetória multifatorial do processo desde seu planejamento até sua implementação. Segundo, por apresentar sistematizações aos processos composicionais que engendraram essa trilha sonora. Terceiro, por refletir as intercorrências no processo de desenvolvimento da trilha sonora que poderiam ser replicados ou criticados por terceiros interessados. Por fim, espero que este relato de experiência traga reflexões sobre a artesanaria de trilhar o som de um *game*, motive e informe todos aqueles que buscam o aprimoramento técnico e artístico nesse ramo de trabalho.

6. Referências

- Camargo, Fernando Emboaba de. (2018) “Interatividade e narratividade sonora nos games”. Orientador: Prof. Dr. José Fornari. Tese (Doutorado) – Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 188 p. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1634086>. Acesso em: 9 set. 2022.
- Chandrasekera, Tilanka. (2015) “Virtual environments with soundscapes: a study on immersion and effects of spatial abilities”. In: *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 42, p. 1003 – 1019.
- Collins, Karen. (2008) “From Pac Man to Pop Music: Interactive Audio in Games and New Media”. Canada: Ashgate.
- Correa, Elisa C. D. (2014) “Usuário Não! Interagente: proposta de um novo termo para um novo tempo”. In: *Encontro Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 19, n. 14, p. 23-40. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/49382>. Acesso em: 25 jun. 2022.
- Daltro, M. R. e Faria, A. A. “Relato de experiência: uma narrativa científica na pós-modernidade”. In: *Revista Estudos e Pesquisas em Psicologia*. Rio de Janeiro: v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812019000100013. Acesso em: 11 set. 2022.
- Jørgensen, Kristine. (2007) “On transdiegetic sounds in computer games”. In: *Northern Lights: Film and Media Studies Yearbook*, Noruega: Intellect Press, v. 5, n. 1, p. 105-114. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1956/5855>. Acesso em: 11 set. 2022.
- Schoenberg, Arnold. (1996) “Fundamentos da composição musical”. Tradução de Eduardo Seicman. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Sparapani, Valéria de Cássia. (2015) “Um jogo feito pra mim: estrutura conceitual para o desenvolvimento de videogames para crianças com diabetes mellitus tipo 1”. Orientadora: Profa. Dra. Lucila Castanheira Nascimento. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 299 p. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-04032016-194703/pt-br.php>. Acesso em: 11 set. 2022.