

Quintal dos sons: uma ponte entre o Porto e o Vale do Jequitinhonha

Quintal dos sons: a bridge between Porto and the Vale do Jequitinhonha



Rosimária Sapucaia¹

Universidade da Maia/CIAC- Centro de Investigação em Arte e Comunicação-Universidade do Algarve, Porto, Portugal
rosysrocha@gmail.com

Resumo: O artigo descreve a instalação sonora desenvolvida no doutorado em Média-Arte Digital (2022). “Quintal dos Sons” busca refletir sobre os sons contemporâneos, convidando os participantes a interagir com sons que são acionados por meio de sensores de aproximação. A pesquisa combina a prática artística e a investigação teórica, utilizando a metodologia *Arts-Based Research*. Os sons na instalação refletem o conceito de paisagens sonoras, abrangendo sons da natureza e sons produzidos pelo ser humano, explorando os extremos da vida contemporânea. No desenvolvimento da obra artística, incluímos a cartografia sonora e a observação dos espaços urbanos, utilizando a tecnologia na gravação de paisagens sonoras e na construção do artefato. A narrativa sonora abrange desde os primeiros sons do nascimento de um ser humano até a conexão com a natureza, ruídos urbanos e canções tradicionais do Vale do Jequitinhonha. A metáfora do quintal e a imagem da ponte, semelhante em Porto-Portugal e em Almenara-Vale do Jequitinhonha-MG, são elementos cruciais no processo criativo, refletindo a vida da autora e das comunidades. O artigo conclui destacando a importância da atividade musical como intrinsecamente humana, associando vivências geográficas ao patrimônio cultural e físico, sendo um substrato-teste para atividades científico-artísticas sonoras.

Palavras-chave: Instalação sonora; paisagens sonoras; imersão sonora; processo criativo.

¹ Rosimária Sapucaia é docente nos cursos de Arte Multimédia, na Universidade da Maia e Produção Multimédia e Jogos Digitais, Instituto Politécnico da Maia, no Porto-PT e pesquisadora no CIAC - Centro de Investigação em Artes e Comunicação, Universidade do Algarve, Portugal. É doutora em Média-Arte Digital pela Universidade Aberta de Portugal/Universidade do Algarve, Mestre em Artes, pela UFBA, graduada em Música e Pedagogia. Atua na(s) área(s) de Artes e Humanidades com ênfase em Arte Multimédia/Música e Tecnologia.

Abstract: The article describes a sound installation developed in the doctoral in Digital Media Art (2022). “Quintal dos Sons” aims to reflect on contemporary sounds, inviting participants to interact with sounds triggered by proximity sensors. The research combines artistic practice and theoretical investigation, using the Arts-Based Research methodology. The sounds in the installation reflect the concept of Soundscapes, encompassing sounds of nature and sounds produced by humans, exploring the extremes of contemporary life. In the development of artistic work, we include sound mapping and observation of urban spaces, using technology in recording soundscapes and constructing the artifact. The sonic narrative spans from the first sounds of human birth to the connection with nature, urban noises, and traditional songs of the Jequitinhonha Valley. The metaphor of the backyard and the image of the bridge, like Porto-Portugal and Almenara-Vale do Jequitinhonha-MG, are crucial elements in the creative process, reflecting the life of the author and the communities. The article concludes by emphasizing the importance of musical activity as inherently human, associating geographical experiences with cultural and physical heritage, and serving as a test substrate for scientific-artistic sound activities.

Keywords: Sound installation; soundscapes; sonic immersion; creative process.

Submetido em: 09 de fevereiro de 2024

Aceito em: 07 de maio de 2024

Publicado em: junho de 2024

1. O Quintal enquanto instalação e experiência sonora

Este artigo busca apresentar a instalação sonora “Quintal dos sons”, desenvolvida ao longo do doutorado em Média-Arte Digital (2022). Abordamos o processo artístico envolvido na sua criação, os conceitos e noções referentes ao artefato computacional; aliando, desta forma, a prática artística e a investigação teórica.

A instalação tem como objetivo principal refletir sobre os sons na contemporaneidade, levando os participantes a uma experiência solitária em uma sala escura, onde visualizam um vídeo com instruções e interagem com sons ativados apenas pela proximidade; recorreu-se para tal a sensores infravermelhos e programação em Arduino e *Processing*. Os sons presentes são reflexos do conceito de paisagens sonora, materializados em sons da natureza e de outros produzidos pelo Ser Humano; pretende-se trazer para as pessoas os extremos paradoxos da vida contemporânea, como a calma e o caos, buscando responder a questão de pesquisa: “De que forma artefato(s) tecnológico(s) pode(m) contribuir através de sons, imagens e espaço nas próprias vivências sensoriais de forma imersiva?” e utilizando a metodologia baseada na prática artística (Arts Based Research), proposta por Candy (2006) e atualizada por outros autores (Irwin, 2013), Marcos (2012; 2017), Pereira e Marcos (2020).

A partir da ideia de cartografia sonora e da observação dos espaços urbanos como lugares providos de “mapeamento sonoro”, verificou-se que o estudo dos sons presentes deve contemplar mais do que a usual informação objetiva sobre elementos auditivos que os configuram. Neste sentido, as transformações ocorridas, os sinais que neles se deixam (e ou que deles resultam), contextualizados por Schafer (2001) como “sinais sonoros”, constituíram matéria igualmente estruturante para a motivação no nosso processo criativo. Assim, a pesquisa desenvolvida teve em conta estes aspectos do modo coletivo, mas também, em particular, dos espaços urbanos através das vivências da autora. Para este efeito, recorreu-se a tecnologia nas gravações das paisagens sonoras, metáforas introduzidas e especificamente na construção do artefato materializado na instalação.

As paisagens sonoras são cada vez mais relevantes na cultura contemporânea, como afirma Gomes (2015), por tornarem-se uma fotografia do lugar, uma espécie de radiografia que transmite a impressão sonora de cada ambiente. Assim, evocar paisagens sonoras naturais, ruídos da vivência urbana e gravações de canções tradicionais do Vale do Jequitinhonha, proporcionam retratar de modo singular a região, a sua história e as pessoas que a habitam.

A metáfora do “quintal” e a imagem da “ponte” que tem a arquitetura semelhante (ponte da Arrábida, no Porto-PT e ponte de Almenara-MG-BR) fazem parte do processo criativo e da própria travessia de vida da autora e num sentido amplo, de muitos imigrantes. Pelos quintais do Jequitinhonha, mulheres e crianças cantam as tradições do povo, cantam versos aos amores que emigraram, cantam os seus lamentos e as suas lutas. Para além do canto e do artesanato, temos os causos e o original “jequitinhonhês”, sotaque particular, também conhecido no Estado de Minas Gerais-BR como “baiano”, uma mistura do sotaque mineiro com o sotaque baiano. Nos quintais, muito da cultura do Vale foi transmitida entre as gerações; ainda de forma muito rudimentar e baseada na tradição oral.

Das memórias e transições da cidade pequena para as metrópoles, retratamos o paradoxo dos sons naturais e dos ruídos da cidade grande. O Quintal, assim, se transforma em instalação por meio de uma experiência/vivência que transcende a comunidade. E, nesse caminho, o “ouvir” os sons nos permite descobertas e novas significações. Desse modo, as vivências neste espaço geográfico são associadas ao património cultural e físico (natural e urbano), estabelecendo-se como substrato-teste para a conformação de um conjunto de atividades científico-artísticas sonoras.

Dentro deste quadro de referências artísticas e teóricas mais abrangentes, este artigo se organiza em três momentos, a saber: algumas considerações sobre os conceitos de paisagem sonora; artefato artístico, instalação, artes sonoras e imersão; a aplicação desses conceitos em arte sonora de modo a detalhar o estudo de caso da instalação “Quintal dos sons”, de nossa autoria e por fim, os resultados/considerações finais.

2. Paisagem, Artefato e Arte(s) Sonora(s) nos trânsitos da imersão

O conceito de Paisagens sonoras, tradução utilizada nos países latinos para o termo "*Soundscape*," envolve a combinação de sons naturais, processados e artificiais, criando experiências imersivas e específicas de ambientes. Desde o conceito de proporcionar uma radiografia do ambiente (Gomes, 2015) a todo o estudo de sinais sonoros e escura do ambiente (Schafer, 2001), temos ainda a ecologia sonora proposta por Krause (2013) no livro "*A Grande Orquestra da Natureza*," onde são compartilhadas descobertas fundamentais sobre a relevância do ambiente sonoro para a sobrevivência animal, bem como os efeitos adversos do ruído na dinâmica entre presa e predador. Como ecologista sonoro, Krause se dedicou à gravação de sons naturais em ambientes selvagens, enfatizando em entrevistas sua missão de registrar o maior número possível de sons naturais antes que desaparecessem. Ele comparava os sons da natureza a arranjos interligados de uma orquestra, ressaltando sua profunda interdependência. O autor é reconhecido como um dos pioneiros da Ecologia Sonora e estabeleceu três fontes principais para as paisagens sonoras: geofonia, biofonia e antropofonia. Dias (2020) destaca que Krause classifica a geofonia como a expressão acústica primária da Terra, englobando sons naturais como os do mar, rios e vento. A biofonia, por sua vez, abrange os sons emitidos por organismos vivos, incluindo animais e plantas. A terceira fonte, a antropofonia, refere-se aos sons gerados pelos seres humanos, sejam produzidos por objetos ou pela própria comunicação humana.

As obras de paisagem sonora muitas vezes, estão ligadas à arte da instalação e imersão, sendo frequentemente adaptadas ao local da intervenção. Algumas delas incorporam tecnologias interativas, como interfaces, computadores, sensores e dispositivos eletrônicos. As instalações alteraram a percepção do objeto para o ambiente ao redor e as sensações que esse ambiente pode evocar (Barros, 2016). A própria noção de espaço foi revisitada, no sentido em que "a instalação pode ser simplesmente o 'vazio'" (Junqueira, 1996, p. 567). A arte da instalação, por conseguinte, implica, frequentemente, a sua audiência no próprio espaço onde a obra se dá. "A interação entre as artes, mas também entre as diferentes áreas do conhecimento científico, determinam novos espaços de criação e de arte, dentre os quais surge o conceito de instalação, mormente o de instalação sonora," (Santana; Santana, 2019, p. 183).

No que tange o conceito de artefato, acaba por ser um termo muito utilizado no mundo das mídias e criações digitais. A disciplina conhecida como "arteologia", derivada da expressão em inglês "arteology", nos foi apresentada por Routio em 2003, citado por Marcos (2012). Essa ciência dos artefatos explora a semântica de artefatos de diversas naturezas, analisando aspectos como funcionalidade, usabilidade, estética, mensagem transmitida e o contexto que os envolve. O escopo da "arteologia", abrange também processos de investigação e categorização.

Do conceito de artefato em seu modo mais aportuguesado, ligamos ao conceito de gambiarra, que traz consigo essa essência brasileira, esse gingado que vem se transpondo para os ambientes e artes digitais. Pierro (2020) afirma que entre as particularidades da arte sonora, bem como da música experimental brasileira, e não só, tendo também parte da produção artística musical, está a sua frequente convergência com o conceito de "gambiarra", —expressão popular que descreve a maneira improvisada, criativa e informal de resolução de problemas cotidianos, principalmente quando ferramentas ou recursos adequados, ou de melhor qualidade, não estão disponíveis. Sendo, também, um recurso utilizado para "socorrer", as falhas inesperadas que acontecem durante uma produção. "Nesse sentido, a gambiarra pode ser vista como uma inversão da hierarquia de papéis de consumidor passivo para inventor de novas funcionalidades e produtos,, (Obici, 2014, p. 42). O que diretamente no permite transcender os limites da criação de arte sonora justamente por ser "uma arte híbrida, que se desenvolve através da intersecção entre som e outras linguagens artísticas,, (Ramos, 2022, p. 6). A autora Chinnery (2018), por sua vez, destaca nas artes sonoras a obra revolucionária 4,33 de John Cage, pois nos tornou conscientes do som ambiental como parte de nossa consciência corporal e corpori' cada, de modo que, a partir disso, a arte sonora passou a moldar a experiência de nosso ambiente sonoro. Para Figueiró (2019, p. 6) seria a produção sonora que "anda de mãos dadas com a inquietação, com a invenção, o rompimento com modelos arcaicos e o compromisso com a liberdade criativa.,,

Nesse âmbito, quando propomos uma instalação sonora, que apenas acontece com a presença do indivíduo, reforçamos a importância do fazer musical enquanto atividade humana. Não há música sem o ser humano. "A música é uma atividade essencialmente humana, intencional, de criação e signi' cações,, (Penna, 2014, p. 22). Nesse panorama, os sensores de presença (infravermelhos)

utilizados no sistema computacional captam a presença através do calor humano e emitem os sons do "Quintal,, que são programados em Arduino/Processing e desenvolvem-se numa narrativa que inicia nos primeiros sons que ouvimos desde o nascimento, depois os sons que nos conectam com a natureza, os ruídos urbanos e a seleção de algumas canções que lembram o Vale do Jequitinhonha. A imersão, nessa perspectiva, é promovida neste lugar que a junção da arte e da técnica produzem, "é um lugar de transição e, simultaneamente, de revelação e afecção,, (Ribeiro, 2019, p. 249). Isto é, em um instante de imersividade podem acontecer revelações que podem ser breves, dada a efemeridade do momento, mas que também podem gerar reações que se prolongam.

Diante da intimidade e porque não dizer complexidade, Carrilho (2019) nos diz que as relações entre som, espaço e o tempo são muito mais profundas do que se pensou durante a maior parte da história da música, da ciência e até da 'loso' a (nós incluímos nesse combo ainda a interação, imersão e ambiência, pois apesar de apenas parecerem consequências da atuação sonora, são simultaneamente criadas). O autor Stockhausen, influenciado por Sri Aurobindo e pelo biólogo Viktor von Witzsäcker, afirma que "os sons não existem no tempo - o tempo é que nasce e vive em cada som,, (Stockhausen, 1972 *apud* Carrilho, 2019, p. 188).

3. Quintal dos sons: Cartofonia entre pontes

A referência ao "quintal" na instalação encapsula todas as experiências vividas, incorporando sonoridades marcantes de locais visitados e fazendo alusões a lugares, épocas e narrativas. Nesse contexto, busca-se evocar memórias sonoras da infância e da jornada de vida, servindo como inspirações para o processo criativo da instalação. Esta conexão entre os sons e as imagens é o que o autor Martins (2016, p. 46) chama de "Cartofonia" - um mapeamento afetivo de um espaço específico a partir dos sons que o permeiam. O termo "afeto", nesse contexto, é entendido como o potencial que um corpo, seja ele sonoro ou não, tem para afetar e/ou ser afetado por outro corpo, alterando sua natureza nesses encontros. "Operar uma cartofonia" não se resume a simplesmente criar imagens e estabelecer coordenadas visuais a partir dos sons, conforme definido por Malanski (2018), que aborda a cartofonia como a inserção de gravações sonoras em mapas virtuais relacionados ao desenvolvimento e uso de tecnologias. Ao utilizarmos a cartofonia, temos

como objetivo, criar um mapeamento de sons que se estabelecem tanto com a relação do povo do Vale do Jequitinhonha com a natureza quanto com as sonoridades da música popular regional que marcam a história do povo. Ao traçar no chão, os passos de cada um dos momentos da instalação sonora, estamos construindo um mapa sonoro e ao mesmo tempo marcado por traços visíveis ao participante.

Thulin (2016) caracteriza a cartofonia como uma “cartografia sônica” que se baseia na abundância de informações espaciais e locais obtidas por meio da escuta. Nesse contexto, a representação visual é secundária ou, em alguns casos, desnecessária ao mapeamento de espaços sonoros. As práticas de ecolocalização podem ser incluídas na categoria de som como mapa, pois oferecem orientação espacial com base em informações auditivas. Alguns projetos artísticos seguem a abordagem de som como mapa, como o *Sound Map of the River Hudson*, de Annea Lockwood (1982), que apresenta gravações sonoras de 15 locais ao longo do rio, com o intuito de transmitir a trajetória de uma hidrovia por meio do som. Outros exemplos incluem composições de paisagens sonoras de artistas como Hildegard Westerkamp, Barry Truax e Andra McCartney. Apesar desses trabalhos não se apresentarem explicitamente como mapas, eles ressoam a ideia de som como mapa por meio de sua imersão completa nos aspectos acústicos dos lugares, frequentemente explorando um “mapeamento profundo”, orientado para a audição que abrange várias características do lugar e transita entre sons reais e geografias imaginárias.

Partindo dos sons reais do Vale do Jequitinhonha e das vivências do percurso acadêmico até chegar em Portugal, os sons desenvolvidos na instalação fazem um percurso ao mesmo tempo singular e comum a muitas pessoas que saem dos interiores do Brasil para as grandes metrópoles. Em termos geográficos, o Vale do Jequitinhonha se localiza na região nordeste de Minas Gerais, é dividido em três sub-regiões: Alto, Médio e Baixo Jequitinhonha. Almenara se localiza no baixo Jequitinhonha. Rocha (2016) descreve que o vale é rico em arte popular: artesanato; trabalhos manuais em cerâmica; manifestações culturais como reisado, Boi de janeiro, música folclórica; bordados em tecido e arte em barro e palha são mundialmente conhecidos. Borges (2013, p. 113) acrescenta que “A ocupação histórica do Vale do Jequitinhonha, no Nordeste de Minas, onde se situa a cidade de Almenara, deu-se com a corrida do ouro e diamante, cuja

prosperidade regrediu quando houve a escassez destes minerais” durante a colonização. Almenara possuía na altura a maior praia fluvial do Brasil e em função disso, teve um porto onde a base colonial extraía e escorria o ouro e minérios para a Bahia e de lá para Portugal.

O nome do Vale vem do Rio Jequitinhonha. Soares (2020) discorre que os indígenas Borun, moradores primeiros, faziam um cesto de “taquara”, material característico da região, que era uma armadilha para pegar peixes. “Esse cesto recebia o nome de ‘Jequi’. Os peixes eram ‘onhas’ Eles armavam os jequis para pegar onhas, quando bem-sucedidos diziam: ‘No Jequi tem onha’, ou seja, a armadilha está cheia de peixes. Jequitinhonha, Rio cheio de peixes” (Soares, 2020, p. 26). Sobre o Rio Jequitinhonha temos a ponte de Almenara (figura 1), que é um dos cartões postais da cidade, uma obra assinada pelo engenheiro Caio Miranda, inaugurada em 1967². E notamos grande semelhança entre a ponte de Almenara e a Ponte da Arrábida (figura 2), no Porto, todavia a ponte sobre o Rio Douro, foi inaugurada no dia 22 de junho de 1963³, segundo projeto do engenheiro Edgar Cardoso.

Figuras 1 e 2 – Ponte de Almenara e Ponte da Arrábida



Fonte: Figura 1 – Fotografia de Wesley Botelho.

Descrição da imagem: Ponte de Almenara-MG-BR, sobre o rio Jequitinhonha.

Fonte: Figura 2 – Fotografia de José Olgon publicada em Wikipédia.

Descrição da imagem: Ponte da Arrábida, Porto-PT sobre o rio Douro.

2 MIRANDA, Evandro. Você sabe quem construiu a ponte de Almenara/MG. Prefeitura de Almenara, Almenara, 29 jan. 2024. Disponível em: <https://www.almenara.mg.gov.br/noticia/detalhe/76/2014/07/voce-sabe-quem-construiu-a-ponte-de-almenaramg.html>. Acesso em: 29 jan. 2024.

3 NEVES, Paulo. Histórias da cidade: Ponte da Arrábida, engenho e arte de Edgar Cardoso no rio Douro, Câmara do Porto, Porto, 16 jul. 2023. Disponível em: <https://www.porto.pt/pt/noticia/historias-da-cidade-ponte-da-arrabida-engenho-e-arte-de-edgar-cardoso-no-rio-douro>. Acesso em: 29 jan. 2024.

Das pontes imaginariamente sonoras, temos essa ligação estética arquitetônica (figura 3) que mais uma vez corrobora com a ambiência que nos liga a essas duas cidades, mesmo a um oceano de distância.

Figura 3 – Instalação sonora “Quintal dos Sons”



Fonte: Autora (2022).

Descrição da imagem: *Instalação sonora “Quintal dos sons” em Exposição.*

4. Desenvolvimento da Instalação “Quintal dos Sons”

Ao inserir na instalação alguns sons particulares do Vale do Jequitinhonha, não se impõe um gosto ou perspectiva sonora, mas se retrata uma cultura, que tanto pode se aproximar, como se afastar da realidade de muitos participantes. Em contrapartida, mesmo com os mais diversos percursos sonoros, a questão principal passa pelas facetas do som, ora ruído, ora silêncio, ora música vocal.

As primeiras versões da instalação foram expostas em 2019, participando de três eventos, e dois deles internacionais: um na Faculdade de Belas Artes, Universidade de Lisboa, em Lisboa; e outro evento em Braga, também em Portugal. Após o momento de avaliação, sentiu-se a necessidade de tornar o quintal mais próximo do Jequitinhonha. Então, viajamos para Almenara e gravamos sons pelo Rio Jequitinhonha e músicas num estúdio local. As músicas foram gravadas com a voz da autora e retratavam pequenos trechos

de músicas do Vale do Jequitinhonha que cantam histórias desse lugar, dos autores escolhidos, somente um não estava vivo o cantor/compositor Mark Gladson conhecido como “Verono”, autor de uma das músicas que melhor representam o Vale: “Jequitivale”. No entanto, o representante legal autorizou, para o efeito, a gravação/reprodução da canção. De acordo com a perspectiva de Deleuze e Guattari (1997), a música alcançou um novo nível de desterritorialização, onde a interação entre o instrumento e a voz se transforma. O instrumento agora modula a voz e ambos são colocados em um mesmo plano, criando uma relação que pode ser de confronto, substituição, troca ou complementaridade. Na instalação, essa interação se manifesta predominantemente como complementaridade.

A importância da voz, especialmente na região referida, que compreende o Vale do Jequitinhonha, sempre desempenhou um papel crucial na cultura local. Isso se deve ao fato de que as tradições musicais e histórias eram transmitidas de uma geração para outra por meio da voz e da tradição oral. Portanto, a tradição oral permite um contato legítimo com a ancestralidade, “por meio dos saberes, da historicidade e da produção cultural comunitária” (Vieira, 2023, p. 30). Tendo em vista que, a população do Vale, historicamente com acesso limitado à educação, enfrentava desafios consideráveis, e mesmo nos dias atuais, a maioria dos idosos na região não possui habilidades de leitura ou escrita, o conhecimento transmitido aos filhos baseava-se principalmente na oralidade e nas narrativas do passado. Sousa (1992) destaca a importância da voz humana, afirmando que, embora nem sempre seja essencial, é um elemento extraordinariamente relevante na transmissão e reforço de mensagens, desempenhando um papel significativo nos elementos expressivos. Relacionando a voz como veículo de mensagens, Deleuze e Guattari (1995) observa que, na música, a voz tem sido constantemente explorada como um eixo privilegiado de experimentação, interagindo simultaneamente com a linguagem e o som. A música estabeleceu diversas conexões entre a voz e os instrumentos, mas, dado que a voz é essencialmente canto, sua função principal é “manter” o som.

Após a consideração de reflexões e análises que têm como base o som, com suas diversas nuances e evoluções diante dos avanços tecnológicos, o surgimento de “Quintal dos Sons” representa o resultado do amadurecimento

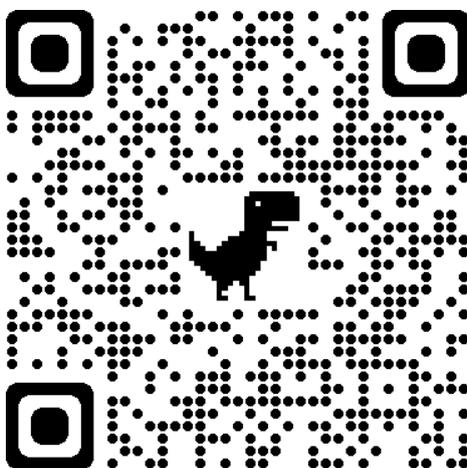
das experiências auditivas e da interligação entre ruídos, silêncio e voz. Essa obra reflete perspectivas distintas sobre a música e a arte que é considerada “sonora”.

Na versão inicial do Artefato, um videoclipe foi incorporado à instalação, proporcionando aos espectadores uma orientação no espaço e tempo. A inclusão de imagens e cores representa uma prática comum, resultado de uma abordagem interdisciplinar nas artes. No entanto, ao longo das experimentações e exposições subsequentes, o elemento de vídeo foi retirado da instalação na versão atual.

M1 – Abertura

O(s) indivíduo(s) fica(m) sozinho(s) em uma sala. Ao adentrar(em) à sala um vídeo começa a ser exibido. Podemos vê-lo no QR Code (https://youtu.be/Ldd-9waM_Bs?feature=shared) presente na figura 4, a seguir:

Figura 4 – Vídeo presente na Instalação sonora “Quintal dos Sons”



Fonte: Autora (2022).

Descrição da imagem: Vídeo “Quintal dos sons” demonstra o elemento de input da instalação sonora apresentada a audiência.

Esse vídeo traz a seguinte narrativa:

- O som do universo; o vento; o primeiro som que o ser humano ouve (batidas do coração). Em seguida temos um mote: “Quero falar de uma coisa, adivinha onde ela anda, pode estar dentro do peito ou

caminha pelo ar”, frase extraída de música “Coração de estudante” (Nascimento; Tiso, 1983). Temos a seguir as instruções na tela que são acompanhadas pela música “Assum Preto” (Gonzaga; Teixeira, 1950) interpretada por nós; Coração (som das batidas do coração será constante em todo o vídeo); Coração que caminha (som da caminhada), que passa por rios, mares, e atravessa o oceano. Vive o caos do presente (vida em trânsito: instabilidade, angústia, sons de ônibus coletivos, metrô, viagem, irritação...). Mas que quer repousar, refletir, ser o que é: “essência”, e desligar-se do mundo (silêncio), sair do caos e ser apenas som (canções do Vale do Jequitinhonha).

M2 – Interação (obra/participante)

Assim que o vídeo começa a ser reproduzido, conforme as instruções na tela, o participante interage através dos sons. Todos os sons da narrativa são inspirados em *soundscape*s relacionadas com a vivência musical e trajetória acadêmica da autora, mas não são exclusivos ou particulares, refletem sobre o pulsar do som, essa pulsação contínua das batidas do coração, que tanto revelam sobre o ritmo natural das coisas, como também sobre as emoções e ligações que estabelecemos. Em seguida, os sons da natureza que tanto proporcionam uma viagem aos ambientes naturais, como ativam memórias afetivas do contato com o ar, os mares, os rios e a própria noção do caminhar na floresta/no mato. Esses sons têm o objetivo de recriar nos participantes essas sensações imagéticas, que constituem o ser “paisagens sonoras”.

Após a primeira imagem da tela, o fruidor pisa na primeira faixa e o sensor de aproximação 1 emite os sons do primeiro ficheiro (o som do universo); esse áudio finaliza com os sons da caminhada (nesse momento aparece na tela um convite para que o fruidor avance para a segunda faixa). Na segunda faixa, após a tela ficar completamente escura, o fruidor avança para a terceira faixa, onde ouve sons caóticos e em seguida ao ouvir o silêncio avança para a quarta e última faixa

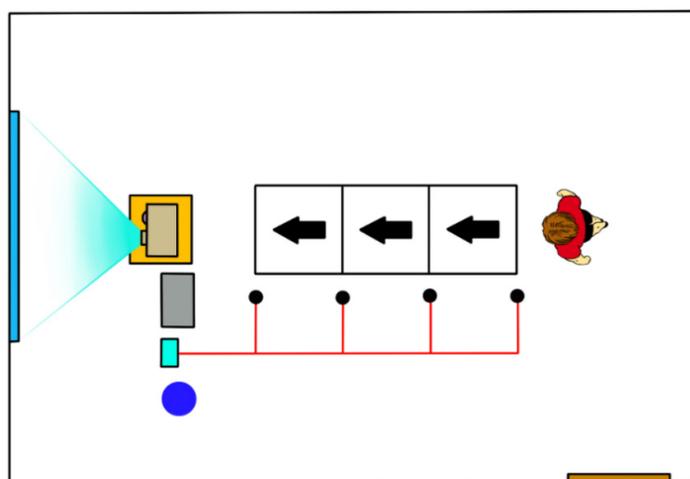
M3 – Narrativa – Detalhamento

Logo que o interator entra na sala e se posiciona no início do circuito, o sensor infravermelho detecta a presença e envia a mensagem ao Arduino/

protoboard/Processing que através da programação computacional ativa o vídeo que tem 3 minutos e 45 segundos. Na sala, há no chão 4 faixas. Cada faixa representa a posição precisa que o indivíduo deveria estar para ativar o sensor de aproximação que está localizado no chão, na mesma direção de cada faixa. Cada sensor assim que detectar a aproximação (programada em distância) do interator ativa os sons.

Conforme descrito por Nogueira (2018), a comunicação entre o ambiente de programação em Processing e o Arduino pode ocorrer de duas maneiras distintas: o Arduino pode desempenhar uma função específica ou servir como uma representação visual das operações realizadas no protótipo em protoboard. No caso do artefato “Quintal dos Sons”, o Processing assume o papel de controlador do Arduino. Nesse cenário, o Arduino é encarregado apenas da leitura da porta serial, também conhecida como “comunicação serial”, por meio da qual ocorre a troca de informações entre os dispositivos. Dessa forma, o Arduino responde a comandos enviados pelo Processing, executando a função designada somente quando recebe a instrução correta. Por exemplo, o Arduino só ativará o sensor 1 se receber o valor adequado do Processing; caso contrário, a ação não será realizada. Neste caso específico, cada faixa/sensor está abaixo detalhado na figura 5:

Figura 5 – Esquisto do artefato da Instalação “Quintal dos Sons.”



Fonte: Autora (2022).

Descrição da imagem: Esquisto do artefato que ilustra o sistema tecnológico da instalação.

• **Sensor 1 – Ativação do vídeo:** o interator deve estar durante 5 segundos na faixa inicial do circuito para acionar o play no Vídeo. Assim que o fruidor entra na sala e se aproxima da primeira faixa, sua presença é detectada pelo sensor infravermelho e o vídeo começa 5 segundos depois que o fruidor se aproxima da primeira faixa.

• **Sensor 2 – Primeiros sons: abertura.** Ao se posicionar na primeira faixa o Sensor de aproximação 1 dará play ao primeiro áudio, que traz o som do Universo; o vento; o primeiro som que o ser humano ouve (batidas do coração). Corte 01, do minuto 00:00 a 1:06.

• **Sensor 3 – Movimento: caminhada/caos.** Ao visualizar o comando na tela, o fruidor deverá caminhar para a segunda faixa. Assim que se aproxima, o Sensor 2 – ativa os sons do áudio “Movimento”. Que representa o Coração que caminha (som da caminhada), que passa por rios, mares e atravessa o oceano (travessia Brasil/Portugal). Vive o caos do presente (vida em trânsito: instabilidade, angústia, metrô, trens, viagem, irritação...) – Corte 02 – do minuto 1:06 a 2:38.

• **Sensor 4 – Relaxamento: silêncio/escuta/reflexão/audição músicas do Jequi.** Faixa 4 – No momento que a tela fica preta, aparece um comando a solicitar que o fruidor avance para a terceira faixa. O Sensor 3 ativa o áudio onde o interator é estimulado a desligar-se do mundo (das paisagens sonoras) e escutar o silêncio por alguns segundos; em seguida temos as canções do vale do Jequitinhonha. Corte 03 – do minuto 2:38 a 3:45.

Antes de entrar na sala, o fruidor recebe um postal com informações sobre as etapas da instalação, todavia, as mesmas instruções estarão na tela. Como forma de perceber e avaliar a reação dos participantes foram realizadas observações diretas, realizando um acompanhamento presencial diário à instalação, registro de fotografias, vídeos e uma pequena entrevista através de questionários, que visava obter um feedback sem interferir diretamente na experiência do interator.

5. A Metodologia

A pesquisa fundamentada na prática artística transcende a mera investigação “sobre a arte” para se tornar uma exploração “através da arte”. Na área da artemídia, o processo criativo é concebido como uma jornada estético-conceitual que se concentra na transmissão de uma mensagem por meio de artefatos, em um contínuo ciclo de criação, recriação e reflexão. Assim, depende intrinsecamente da tecnologia, seja como meio de criação, transformação, mutação ou como matéria-prima essencial.

No que tange os processos criativos e obras a serem criadas, Marcos (2017) propõe uma abordagem comparativa para o estudo de vários artefatos, visando aprofundar a compreensão da atividade intrínseca à sua produção, os métodos criativos empregados e a identidade de seus criadores. Dessa forma, promove-se o desenvolvimento e o avanço no estudo abrangente dos artefatos. Conforme o autor Scrivener (2000), citado por Grennan (2015), o artefato é uma parte integrante de uma expressão artística, na qual se busca representar a jornada pessoal do pesquisador de forma descritiva, em oposição a uma abordagem analítica. Nesse contexto, são delineados os métodos de produção como um complemento aos resultados da pesquisa, os quais permanecem incorporados nos próprios artefatos. O pesquisador envolvido na “produção criativa” encontra motivação na prática em si, em vez de buscar resolver problemas para se adequar a um modelo padrão.

Pereira e Marcos (2020) classificam como artefatos na área de Artemídia os objetos artísticos resultantes da utilização de tecnologias digitais/computacionais, especialmente as mídias digitais. Esses objetos compreendem diversos elementos, como conteúdos, suportes, dimensões estéticas, matérias e conceitos, e sua criação está intrinsecamente ligada ao uso de tecnologias digitais, tornando-se inapreciáveis/experimentáveis/fruíveis sem o emprego dessas tecnologias. Desses objetos (artefatos) resultam instalações, esculturas e demais obras artísticas nos campos da Artemídia. Abaixo, na tabela 01, descrevemos o passo a passo utilizado no ciclo de criação

em Mídia-Arte digital, utilizado na criação da instalação “Quintal dos Sons”. O ciclo foi criado por Marcos (2012) e é dominado de “A/R/Tografia no processo de criação em arte digital/computacional”. Marcos inspira-se tanto na A/R/Tografia da Irwin (2013), como em Candy (2006), para sustentar o processo criativo em arte digital.

Quadro 1 – Processo de criação da instalação “Quintal dos Sons”

Nº	Fase	Descrição
1	Desenho do Conceito	Nesta etapa, o conceito inicial da obra é aprofundado por meio de exploração e experimentação. São produzidos desenhos, diagramas, esboços e apontamentos que ajudam o artista a dar forma ao objeto artístico e a revelar sua intenção. Esse esboço é uma espécie de esquisso ou croqui, que ajuda o artista em seu processo criativo, dando forma ao objeto artístico, bem como ao cenário e ambiência. Assim, foram elaborados, os primeiros esboços da instalação “Quintal dos sons” nesta fase.
2	Desenho da Narrativa	Seguindo o conceito pré-desenvolvido, esta fase elabora a composição do cenário e a poética da obra. A poética nesse sentido, está ligada ao desenvolvimento prático do conceito e do que se pretende elaborar em termos de imersão e envolvimento. Cria-se uma ligação entre a mensagem que o artista deseja transmitir e as partes conceitualmente previstas, resultando em descrições, roteiros, guias e diagramas para apoiar o potencial narrativo. Escolhemos os sons que integrariam a narrativa e as sequências desejadas.
3	Desenho da Experiência	Esta etapa busca integrar o conceito com a narrativa, envolvendo elementos como interfaces, mecânicas e abordagem tecnológica. O foco principal é a figura do público e a experiência que o artefato proporcionará, visando uma interconexão significativa. Dessa forma, selecionamos as interfaces Arduino/protoboard e quais os sensores iriam ser utilizados.

4	Meditação Estética	O elo entre a mensagem e o desenvolvimento técnico do artefato. Esta fase contempla e revisa a obra, integrando características conceituais, sensoriais e significantes. Garante coerência, fundamento e unidade ao artefato por meio da reflexão do artista. Após a escolha dos sensores, passamos a verificar/refletir se faziam ou não sentido dentro da narrativa.
5	Inovação Tecnológica	Consiste na integração de novidades tecnológicas e/ou exploração inovadora e criativa de técnicas existentes. Visa potencializar a originalidade da interface e da experimentação proposta, incentivando o artista a explorar novas linguagens e meios. Nessa altura já havíamos pesquisado sobre instalações e visto quais as técnicas existentes e que forma poderíamos inovar.
6	Desenho do Artefato	Nesta fase, especifica-se a produção e o detalhamento do sistema, realizando testes e revisitas para afinar o diálogo entre a intenção do artefato e a experiência a ser proporcionada ao público. As experimentações antecipam possíveis defeitos e dificuldades, intensificando a eficiência do resultado final.
7	Implementação do Artefato	Momento da produção efetiva do artefacto, incluindo aspectos estéticos, programação, eletrônica, entre outros. Este processo é dialético, sujeito a obstáculos e novas ideias que podem exigir reformulações nas fases anteriores, justificando a constante reflexão do artista. Como artefato aqui entendemos a parte da construção do objeto que resultará na instalação. Nesta fase, por volta de junho de 2019, aconteceu a primeira implementação-teste da instalação sonora.
8	Planejamento da Exibição do Artefato	Planejamento logístico relacionado à instalação no espaço de exibição, considerando reconhecimento e condições locais, montagem, acústica, iluminação, entre outras especificações. O artista pode adaptar a obra caso as condições necessárias não estejam disponíveis. Esta fase se repete em todas as exposições da instalação, uma vez que necessitamos verificar as condições acústicas e gerais do espaço de exposição.
9	Artefato Final	Resultado da obra, apresentado ao público e aos pares.

Fonte: Autora (2022), fundamentada na abordagem metodológica de Marcos (2012).
Descrição da imagem: Processo de criação da instalação "Quintal dos Sons".

6. Resultados

A instalação intitulada “Quintal dos Sons” teve sua estreia em julho de 2019, marcando o início de uma jornada criativa e técnica. Inicialmente concebida com a ideia de integrar a câmera Kinect como sensor de movimento, enfrentou desafios logísticos e de financiamento que levaram à escolha de sensores infravermelhos, mais acessíveis e compatíveis com a programação em Arduino/Processing (Rocha, 2019). Este momento de transição, conforme destacado por Pereira e Marcos (2020), representa uma fase crucial no desenvolvimento do artefato, abrangendo a experimentação de materiais e formas, além da materialização do conceito artístico. Toda a instalação, desde a sua concepção até as exposições públicas, foram desenvolvidas pela autora.

A primeira exibição oficial ocorreu durante o Retiro Doutoral da Universidade Aberta, na Casa de José Saramago, em Óbidos, Portugal. Esta ocasião permitiu a interação com uma variedade de participantes, gerando reflexões e sugestões valiosas. Entretanto, também revelou desafios práticos, como a escolha inadequada de uma fita isolante para a montagem das faixas, resultando em danos reversíveis ao piso. Apesar das adversidades, a ausência de interferências externas e o engajamento dos visitantes demonstraram o potencial da instalação.

Figura 6 – A primeira exposição



Fonte: Autora (2019).

Descrição da imagem: Fotografia da primeira exposição realizada na Casa José Saramago, em Óbidos, Portugal.

A segunda exposição, realizada durante o evento #18.Art na Faculdade de Belas Artes, Lisboa, em outubro de 2019, apresentou obstáculos adicionais devido à falta de espaços apropriados e interferências devido às atividades regulares da universidade. A necessidade de montar e desmontar diariamente o artefato trouxe aprendizados sobre adaptabilidade e simplificação do projeto para contextos menos ideais.

Figuras 7 e 8 – Exposição na #18. Art Lisboa



Fonte: Autora (2019).

Descrição da wimagem: Fotografias da exposição realizada na Faculdade de Belas Artes, em Lisboa, durante o Congresso #18.Art.

A terceira exposição, na Artech, Braga-PT, em novembro de 2019, destacou-se pela excelência do espaço e da infraestrutura, proporcionando uma experiência mais alinhada com as expectativas. Apesar de pequenos contratemplos na calibração dos sensores, a recepção positiva dos colegas e profissionais de Média-Arte digital reforçou a importância de ambientes propícios à experimentação artística.

Figuras 9 e 10 – Exposição na Artech'19



Fonte: Autora (2019).

Descrição da imagem: Fotografias da exposição realizada na Artech, em Braga, Portugal.

Na quarta exposição, na Escola de Música CRIAART em Almenara-MG, em fevereiro de 2020, a ênfase recaiu sobre a narrativa e o conceito da nova versão da instalação. Esta exposição-teste, realizada em um espaço com significado pessoal, evidenciou o impacto cultural e emocional da obra, especialmente ao incorporar elementos sonoros locais e referências pessoais. Nessa versão final as imagens que tanto contribuíram para a formação da narrativa foram retiradas e nesse momento sim, a instalação torna-se o que de fato foi pensada, unicamente sonora.

Figuras 11 e 12 – Exposição CRIAART



Fonte: Autora (2020).

Descrição da imagem: Fotografias da exposição realizada na CRIAART, em fevereiro de 2020.

Depois tivemos o hiato com a pandemia Covid-19 e as demais apresentações foram canceladas. Todavia, em todas as exposições, a interação com os participantes proporcionou insights valiosos para o aprimoramento contínuo da instalação “Quintal dos Sons”, combinando prática artística e investigação teórica. Essa jornada de criação e experimentação reflete não apenas os desafios técnicos, mas também a busca por uma experiência estética e imersiva que transcenda fronteiras físicas e culturais.

7. Considerações finais

A instalação sonora “Quintal dos Sons” representa uma abordagem sonora que combina a prática artística, a investigação teórica e o uso de tecnologias emergentes. Ao longo deste artigo, exploramos o processo criativo por trás dessa obra, destacando sua concepção, narrativa sonora e interação com o público. O principal objetivo da instalação é provocar reflexões sobre os sons contemporâneos, oferecendo aos participantes uma experiência imersiva e sensorialmente enriquecedora. Por meio de sensores de aproximação e programação em Arduino e Processing, os visitantes são convidados a interagir com os sons que são ativados de acordo com sua proximidade, criando assim uma experiência única para cada indivíduo. Entendemos aqui a singularidade que a imersão de cada participante representa, cada um irá criar em sua escuta paisagens sonoras mentalmente diferentes, pois estão relacionadas com a sua ligação com os sons e suas memórias afetivas com cada um deles.

A metodologia *Arts Based Research* foi fundamental para guiar todo o processo de criação, permitindo uma abordagem prática e reflexiva que integra diferentes formas de conhecimento e expressão artística. A partir da ideia de cartografia sonora e da observação dos espaços urbanos, pudemos explorar não apenas os elementos objetivos dos sons, mas também suas transformações e significados em contextos específicos. Ao longo das exposições e experimentações, realizamos ajustes na

instalação com base no *feedback* dos participantes, buscando aprimorar a experiência e garantir sua coerência conceitual e estética. A remoção do elemento de vídeo da versão inicial da instalação foi um exemplo desses ajustes, demonstrando nossa disposição para adaptar e evoluir o projeto com base nas experiências e observações coletadas.

A interação entre o ambiente de programação Processing e o Arduino desempenhou um papel fundamental na operação da instalação, permitindo uma comunicação eficiente e precisa entre os dispositivos. A integração de sensores de aproximação e a programação cuidadosa dos eventos sonoros proporcionaram uma experiência imersiva e envolvente para os participantes, destacando o potencial das tecnologias digitais na criação de arte sonora. Ao oferecer uma experiência única de imersão sonora, buscamos não apenas entreter, mas também provocar reflexões sobre temas mais amplos, como a identidade cultural, o patrimônio histórico e a experiência humana no mundo dos sons.

Em relação ao trabalho futuro, existe uma série de aspectos que logo após as primeiras análises da interação com o público vieram como candidatos a melhoria: o reforço da interação do fruidor com a instalação; a migração de um sistema que utilize mais algoritmos generativos para assim concentrar mais poder criativo e consciente no público; financiamento para o projeto, afim de melhorias das condições tecnológicas (a nível da iluminação, qualidade acústica, sonora e de cenário), contribuindo, dessa maneira para reforçar um binômio entre imersão e reflexão mais profunda e sensorialmente mais agradável para o público. De acordo com os resultados e análises advindas das quatro exposições realizadas, aos quais temos os detalhamentos acima subscritos, pretende-se dar continuidade a instalação “Quintal dos sons” e criar artefatos que estimulem a escuta e imersão sonora.

8. Referências

BARROS, Ianni. Instalações Sonoras. *In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ARTE E TECNOLOGIA*, 15., 2016, Brasília. **Anais...** Brasília: Universidade de Brasília, 2016, p. 855-864. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/779/o/Ianni_Barros.pdf. Acesso em: 17 jul. 2024.

BORGES, Nilza. As imagens como diálogo na pesquisa: O Canto das Lavadeiras e o Ritual de Bênção das Águas em Almenara - por entre memórias e renovo. **Revista dos Alunos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Religião – UFJF-Sacrilégens**, Juiz de Fora, v. 10, n. 1, p. 111-128, jan.-jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/sacrilégens/article/view/26747/18454>. Acesso em: 17 jul. 2024.

CANDY, Linda. **Practice Based Research: A Guide**. Sidney: Creativity and Cognition Studios, University of technology, 2006.

CARRILHO, João. O Som no limite da consciência. *In: MIRANDA, José A. Bragança de; PINTO, José Gomes; RIBEIRO, Luís Cláudio. (Org.). Fundamento e Imersão*. Lisboa: Orfeu Negro, 2019. p. 185-208.

CHINNERY, Colin. Temporally Embodied Sound. *In: BADOVINAC, Zdenka et al. (Org.) Glossary Of Common Knowledge*. Liubliana: Moderna galerija, 2018. p. 230-245.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia**, Vol. 5. Tradução Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia Leão. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia**, Vol. 4. Tradução Suely Rolnik. São Paulo: Editora 34, 1995. 176 p.

DIAS, Marco António Gonçalves. **Memória do Som e da Paisagem, Análise das Paisagens Sonoras de Exceção em Portugal: O caso da COVID 19**. 2020. 137 f. Dissertação (Mestrado em Audiovisual e Multimédia) – Escola Superior de Comunicação Social, Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/13111/1/Dissertacao_Memoria%20do%20Som%20e%20da%20Paisagem_Marco_Dias.pdf. Acesso em: 28 jun. 2024.

FIGUEIRÓ, Cristiano. As músicas da desobediência: Selos, coletivos e suas tecnologias. *In*: FIGUEIRÓ, Cristiano. (Org.). **Desobediência Sonora: Selos de música experimental e suas tecnologias de sustentabilidade**. Salvador: EDUFBA, 2019. p. 6-14. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/29726/3/desobediencia_sonora_cristiano_figueiro_org_rev-29-julho.pdf. Acesso em: 28 jun. 2024.

GOMES, José Alberto. **Composing with soundscapes: capturing and analysing urban audio for a Raw Musical interpretation**. 2015. 285 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia das Artes) – Escola de Artes, Universidade Católica Portuguesa, Porto, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/18569>. Acesso em: 28 jun. 2024.

GRENNAN, Simon. Arts practice and research: locating alterity and expertise. **International Journal of Art and Design Education**, New Jersey, ed. 34, n. 2, p. 95-105, 10 jun. 2015. Bimestral. Disponível em: <https://chesterrep.openrepository.com/handle/10034/604006>. Acesso em: 17 jul. 2024.

GONZAGA Luís.; TEIXEIRA, Humberto. Assum Preto. *In*: Testamento de Caboclo. Intérprete: Luiz Gonzaga. São Paulo: RCA Victor, 1950. 1 disco vinil, lado A, Disco 78 rpm, faixa 1, 2:40 min.

IRWIN, Rita. *A/r/tografia: uma mestiçagem metonímia*. *In*: DIAS, Belidson; IRWIN, Rita L. (Orgs.). **Pesquisa educacional baseada em arte: a/r/tografia**. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2013. p. 125-135.

JUNQUEIRA, Fernanda. Sobre o Conceito de Instalação. **Revista Gávea**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 551-569 set. 1996.

LOCKWOOD, Annea. **A Sound Map of the Hudson River**. Lovely Music, Ltd., 1982.

KRAUSE, Bernie. **A grande Orquestra da Natureza: Descobrimos as origens da música no mundo selvagem**. Tradução Ivan Weisz Kuck. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2013.

MALANSKI, Lawrence Mayer. **Os sons do cotidiano**: interpretação geográfica das sonoridades do calçadão de Londrina, Paraná. 2018. 207 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/56143?show=full>. Acesso em: 28 jun. 2024.

MARCOS, Adérito. Instanciando mecanismos de a/r/tografia no processo de criação em arte digital/computacional. **inVISIBILIDADES [Em linha]**: Revista Iberoamericana de Pesquisa em Educação, Cultura e Artes, [s. l.], v. 3, p. 138-145, set. 2012. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2204>. Acesso em: 29 jul. 2024.

MARCOS, Adérito. Artefacto computacional: elemento central na Prática artística em arte e cultura digital. **Revista Lusófona de Estudos Culturais**, Lisboa, v. 3, n. 2, p. 129-147, 2017. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6760>. Acesso em: 29 jul. 2024.

MARTINS, Guilherme de Castro Duarte. **Cartofonias**: expedições ao território volátil dos sons. 2016. 182 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais) – Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/teseserver/api/core/bitstreams/841d7a69-996a-4747-b529-5019c6cfc3d8/content>. Acesso em: 28 jun. 2024.

MIRANDA, Evandro. Você sabe quem construiu a ponte de Almenara/MG. **Prefeitura de Almenara**, Almenara, 29 jan. 2024. Disponível em: <https://www.almenara.mg.gov.br/noticia/detalhe/76/2014/07/voce-sabe-quem-construiu-a-ponte-de-almenaramg.html>. Acesso em: 29 jan. 2024.

NASCIMENTO, Milton; TISO, Wagner. Coração de Estudante. *In*: Milton Nascimento ao vivo. Intérprete: Milton Nascimento. São Paulo: Barclay, 1983, faixa 1, 3:57 min.

NEVES, Paulo. Histórias da cidade: Ponte da Arrábida, engenho e arte de Edgar Cardoso no rio Douro, **Câmara do Porto**, Porto, 16 jul. 2023. Disponível em: <https://www.porto.pt/pt/noticia/historias-da-cidade-ponte-da-arrabida-engenho-e-arte-de-edgar-cardoso-no-rio-douro>. Acesso: em 29 jan. 2024

NOGUEIRA, Danilo. **AutoCore Robótica**. Como utilizar o Processing com Arduino: Parte 1. [S. l.]. Danilo Nogueira, 2018. Disponível em: <https://autocorerobotica.blog.br/utilizando-processing-com-arduino-parte-1/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

OBICI, Giuliano Lamberti. **Gambiarra e experimentalismo sonoro**. 2014. 155 f. Tese (Doutorado em Artes) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27157/tde-30102014-153449/publico/GiulianoLambertiObiciVC.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2024.

PENNA, Maura. **Música(s) e seu Ensino**. Porto Alegre: Sulina. 2. ed., 2014.

PEREIRA, Selma; MARCOS, Adérito. O processo criativo na era pós-digital: uma reflexão crítica baseada na prática artística. *In*: ARTEFACTO INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL CREATION IN ARTS AND COMMUNICATION, 2., 2020, Faro. **Anais...** Faro: Centro de Investigação em Artes e Comunicação, 2020, p. 127-135. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10403>. Acesso em: 29 jul. 2024.

PIERRO, Bruno de. Ruídos à brasileira: Projeto busca mapear e analisar particularidades da arte sonora feita no país. **Revista Fapesp**, São Paulo, ed. abril, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ruidos-a-brasileira/>. Acesso em: 11 out. 2023.

RAMOS, Alex Suraty. **Arte Sonora: nomadismo, escutas e processos criativos**. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/16864?show=full>. Acesso em: 17 jul. 2024.

RIBEIRO, Luís Cláudio. A acção imersiva e o fundamento sónico. *In*: MIRANDA, José A. Bragança de; PINTO, José Gomes; RIBEIRO, Luís Cláudio (Orgs.). **Fundamento e Imersão**. Lisboa: Orfeu Negro, 2019, p. 10-25.

ROCHA, Rosimária Sapucaia. **Código de Programação da instalação Quintal dos sons**. 2019. Disponível em: <https://docs.google.com/>

document/d/1Ow7Olqj6saxoSgfG5DOfxd9Cd8AC3vtg/edit?usp=sharing&oid=114255078577792042895&rtpof=true&sd=true. Acesso em: 12 jul. 2024.

ROCHA, Rosimária Sapucaia. **Meios, aproximações e possibilidades para a Educação musical no ensino médio**. 2016. 33 f. Dissertação (Mestrado) – Curso em Artes, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em http://www1.ceart.udesc.br/arquivos/id_submenu/739/artigo__meios__aproximacoes_e_possibilidades_para_a_educacao_musical_no_ensino_medio_1.pdf. Acesso em 30 nov. 2023.

SANTANA, Helena Maria da Silva; SANTANA, Maria do Rosário da Silva. When space is built of light, matter and sound: Polytopes of Iannis Xenakis. *In: ARTECH: PROCEEDINGS OF THE 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL AND INTERACTIVE ARTS, 9., 2019, Braga. Anais...* Braga: Universidade Católica Portuguesa, 2019, p. 1-8. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3359852.3359858>. Acesso em: 29 jul. 2024.

SCHAFER, Murray. **A Afinação do mundo**: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: A paisagem sonora. Tradução Maria Trench Fonterraba. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

SOARES, Tadeu Martins. **Jequitinhonha**: 42 anos de Travessia, de Vale da Miséria ao Vale da Cultura. Belo Horizonte: Pedra Verde (TM Eventos), 2020.

SOUZA Rocha de. **Ver e tornar Visível – Formulações básicas em cinema e vídeo**. Lisboa: Universidade Aberta, 1992.

THULIN, Samuel. Sound maps matter: expanding cartophony. **Social and Cultural Geography**, Londres, p. 1-19, 2016. Disponível em: https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/83502/1/Sound_Maps_Matter_AAM.pdf. Acesso em: 20 jun. 2019.

VIEIRA, Wellen. **Contos populares na sala de aula**: explorando o imaginário da tradição oral pernambucana. 2023. 37 f. TCC (Graduação

em Letras) – Curso de Letras-Português, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/51406/1/TCC%20WELLEN%20VIEIRA..pdf>. Acesso em: 17 jul. 2024.

Publisher

Universidade Federal de Goiás. Escola de Música e Artes Cênicas. Programa de Pós-graduação em Música. Publicação no Portal de Periódicos UFG. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.