

Alice no país da pandemia (2021)

Flávio Luiz Schiavoni, Ana Clara Medina Fonseca, Avner Maximiliano de Paulo, Carlos Eduardo Oliveira de Souza, Cleisson José Dias da Silva, Emerson Junio Silva Costa, Fábio dos Passos Carvalho, Gabriel Lopes Rocha, Gabriel Rodrigues Chaves Carneiro, Igino de Oliveira Silva Júnior, Igor Alves Estevam Andrade, Isadora Franco Oliveira, João Marcos de Oliveira Lara, João Teixeira Araújo, João Pedro Mendes de Oliveira, Jônatas Araújo da Silva, Luan Luiz Gonçalves, Lucas Estevão dos Santos, Luiz Gustavo Colzani Monti Sousa, Mariana Pereira Lellis, Matheus de Bonfim Rodrigues Jordão, Rafael Alves Soares de Andrade, Rebeca Lima Soares, Rômulo Augusto Vieira Costa, Samuel Rodrigues Rabay

¹ ALICE - Arts Lab in Interfaces, Computers, and Everything Else
UFSJ - Universidade Federal de São João del-Rei

<https://alice.dcomp.ufsj.edu.br/>

Resumo. O ALICE - Arts Lab in Interfaces, Computers, and Everything Else é um laboratório de pesquisa do Departamento de Computação da Universidade Federal de São João del-Rei. Acolhendo pesquisadores de várias áreas, o ALICE tem desenvolvido pesquisas nas áreas de processos criativos amparados pela tecnologia, música em rede, paisagens sonoras, orquestras de dispositivos e outras áreas em que é possível aliar arte e tecnologia sem que uma destas áreas se coloque acima da outra. Neste artigo, apresentamos nossos desenvolvimentos recentes e lamentos atuais em um ano em que a distância de nossos corpos tenta ser superada pela onipresença das redes de computadores.

1. Introdução

No departamento de computação da Universidade Federal de São João del-Rei encontra-se um laboratório que se dispõe a trabalhar as fronteiras entre arte e tecnologia. O Nome ALICE éacrônimo para Arts Lab in Interfaces, Computers and (Education, Exceptions, Experiences, Entertainment, Environment, Entropy, Errors, Everything, Else and Etcetera . . .). Em português o laboratório poderia ser chamado de LAICO - Laboratório de Artes, Interfaces, Computação, e Outras coisas, o que não deixa de ser um bom nome. Este laboratório abriga alunos de cursos de graduação como Artes Aplicadas, Música e Computação e alunos de mestrado em computação e do programa interdisciplinar em Artes, Urbanidades e Sustentabilidade (PIPAUS).

A diversidade dos seus integrantes permite uma troca de experiência e saberes entre os alunos, além de permitir que o laboratório desenvolva pesquisas inter / transdisciplinares que envolvem Arte e Tecnologia sem que uma coisa se coloque acima da outra. Acreditamos que é possível pensar a transdisciplinaridade enquanto ponto de partida por envolver no nosso laboratório pesquisadores de diferentes áreas e com diferentes conhecimentos. Assim, em vez de tentar criar projetos inter/transdisciplinares, criamos projetos e convidamos pessoas de outras áreas para fazer parte destes projetos, sem ter certeza do que isso pode resultar.

Esta possibilidade de pensar a arte e a tecnologia não nos leva obrigatoriamente a pensar na Arte Digi-

tal, enquanto arte que se faz pelo meio digital. Acreditamos muito que é possível envolver suporte tecnológico na criação artística mesmo que o computador não seja o protagonista ou o centro da atenção do projeto artístico. Além disso, pensamos em uma arte participativa, colaborativa, performática e que pode ser nutrida por aspectos computacionais mas não necessariamente se dá pelo digital. Esta arte é acolhida no ALICE por meio de Orquídea, nossa Orquestra de Ideias.

Isso tudo era mais simples quando nossos encontros aconteciam de forma presencial e nossos pesquisadores e pesquisadoras podiam trocar experiências sentados e sentadas em cadeiras. A situação do mundo pós Março de 2020 fez com que nosso coletivo se espalhasse por Minas Gerais e estados vizinhos, o que nos levou a procurar e tentar encontrar outras formas de cooperação (ver Mapa 2¹). Também nos levou a entender nosso espaço como outro espaço, etéreo e espalhado, com diferentes tempos e rotinas. E é diante deste cenário que apresentamos as pesquisas que estão sendo feitas no ALICE nos anos de pandemia.

¹Disponível em : https://umap.openstreetmap.fr/en/map/alice_635354#7/-20.267/-41.616.



Figura 1: Criações da Orquídea. Arte: Mariana Lellis

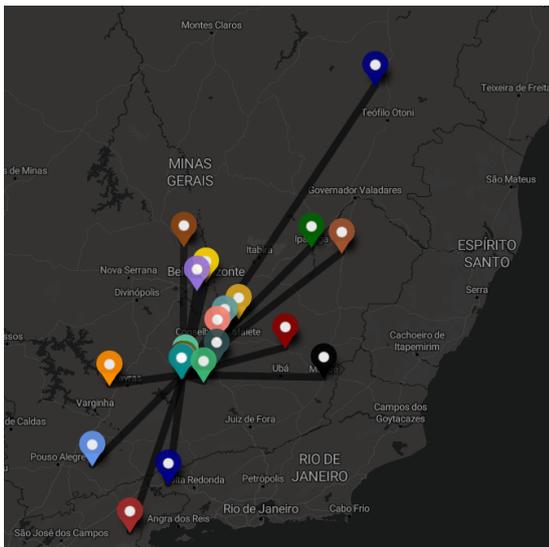


Figura 2: Mapa com a localização dos membros de nosso grupo de pesquisa nos anos de pandemia.

2. Projetos do ALICE

2.1. Interação do Público em Performances Digitais

A participação do público em espetáculos artísticos se faz presente na arte contemporânea como uma tentativa de quebra de papéis onde o público, o criador e o performer podem se misturar na criação e execução de um trabalho, visando proporcionar especificamente ao público um papel ativo e não de mero espectador. Este tipo de visão aliado ao constante avanço tecnológico acabou influenciando o surgimento de trabalhos artísticos os quais envolvem a participação do público através da utilização de aparatos tecnológicos, dando origem às chamadas performances e instalações digitais.

Por envolver a utilização de diferentes algoritmos através de dispositivos móveis, computadores e sensores, as formas de interação do público nestes tipos de obras se tornaram bastante amplas. Desta forma, esta pesquisa de mestrado finalizada [1] teve como objetivo a elaboração de uma arquitetura para descrever como cada interação é dada em uma performance ou instalação digital, do ponto de vista tecnológico. Além disto, a pesquisa apresenta 3 obras artísticas: a performance digital “O Chaos das 5”, baseada no uso de dispositivos móveis para prover a interação do público; a instalação digital “Per(sino)ficção” [2] a qual utiliza técnicas de processamento de imagem para realizar diferentes sínteses sonoras de acordo com a imagem captada do participante; e a instalação digital “Leiamídia” a qual utiliza técnicas de machine learning e de processamento de imagem e som para prover a interação dos participantes com a máquina.

Seguindo o mesmo tema, outra pesquisa de mestrado recentemente finalizada [3] buscou trazer ainda aspectos de gamificação para ampliar as possibilidades de interação do público por meio da tecnologia [4].

2.2. Sampleando sinos afrocatólicos - territorialidade, conservadorismo e antropofagia

A cidade de São João del-Rei, localizada na zona da mata mineira, é palco de uma tradição sineira centenária, o que a fez ser conhecida como “a terra onde os sinos falam”. Nesta cidade, os toques dos sinos possuem uma linguagem própria, compreendida por parte da população, linguagem esta que atendeu e ainda atende a necessidade de comunicação desta região desde um passado em que não havia outros meios de comunicação. Esta tradição sineira católica e cheia de significados e mensagens guarda ainda uma relação com outro fato histórico regional. Devido à atividade de mineração, a região de São João del-Rei teve, no passado, uma grande quantidade de negros escravizados, sendo que estes escravizados se tornaram responsáveis por muitas atividades na cidade, inclusive o toque dos sinos. Isso influenciou os toques religiosos e resultou em uma estética musical muito próxima aos ritmos africanos.

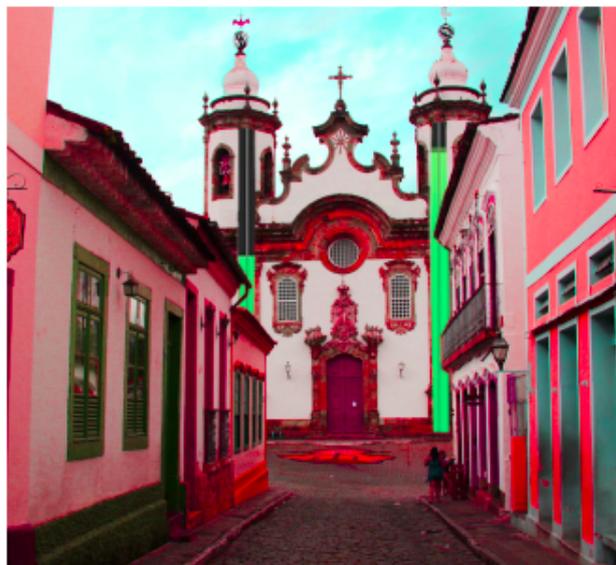


Figura 3: Frame do Sinógeno

O presente trabalho propõe debater a acustemologia da cidade, sua relação com o som dos sinos, aspectos históricos da tradição e apagamentos. Iniciamos este debate apresentando um trabalho artístico recente que utilizou gravações dos sinos afrocatólicos de São João del-Rei, misturando-os com batidas eletrônicas e instrumentos de percussão e criando um material inédito baseado nestes samples. Além dos samples, o material conta ainda com um videoclipe feito com imagens da cidade e da manifestação cultural sineira. Este material visual também conta com modificações em sua estrutura, com uma edição que usa de uma colorização artificial e de efeitos para reforçar o conceito de antropofagia cultural. Um frame deste trabalho é apresentado na Figura 3.

No entanto, o lançamento deste material audiovisual em redes sociais não passou incólume e a comunidade local reagiu de maneira positiva mas também negativa ao mesmo, com algumas pessoas reivindicando a territorialidade dos sinos, dizendo que a produção descaracterizou a

tradição e sua religião. Em algumas das reações, foi perguntado quem autorizou a produção. Tal pergunta subentende a existência de uma espécie de “dono” dos sinos, que poderia autorizar ou não a releitura. Porque as pessoas se preocupam com a posse de um som, que arbitrariamente preenche a paisagem sonora do centro urbano? Se os sinos não pedem permissão para tocar, o artista deveria pedir permissão para dialogar com eles? Outra reação que chama a atenção é o aparente incômodo de alguns com relação à africanidade percussiva dos sinos, realçada pela adição de instrumentos e batidas. Qual é a origem desse estranhamento [5]?

2.3. A persona do músico na pandemia: era digital e relação público artista nas redes sociais.

A produção musical no século XXI vem transformando a maneira dos músicos criarem e apresentarem suas obras. No início de 2020, com o surgimento da pandemia COVID-19 e o distanciamento social decorrente, todo setor da cultura na área de apresentações ao vivo foi interrompido, deixando desempregados muitos trabalhadores da cultura. Surgiu, então, novas oportunidades de escoamento da produção artística a partir das redes sociais. A atuação dos músicos neste novo cenário nos permite pensar que o próprio paradigma da arte sofreu mudanças epistêmicas radicais no que diz respeito à relação entre sujeito e objeto, devido à proximidade do público com o artista que este formato permite, mudando o foco da intenção artística da obra em si para o processo da experiência artística. Assim, entendemos que há em curso a transformação da aparência social a que os músicos e musicistas estão vinculados no seu trabalho. Se nos meios eruditos europeus o músico era visto ou idealizado como virtuoso, no contexto norte-americano, que se espalha pelo Brasil, dentro da cultura pop, como celebridade, e na cultura popular do início do século XX como malandro e boêmio, como está sendo construída, então, essa persona hoje? [6]

2.4. A brasilidade como inspiração para o design de superfícies

O tema da pesquisa é a relação da ‘brasilidade’ com o design e a arte digital, estudando a representação da ‘brasilidade’ em diferentes campos do design, abrangendo principalmente o design de superfícies e o design de moda. Busca-se também discutir e aplicar conceitos-chave da arte digital ao longo do desenvolvimento dos produtos e da pesquisa em si. A problematização do trabalho parte da seguinte pergunta: seria a cultura brasileira amplamente explorada no campo do design como elemento de inspiração para o desenvolvimento de estampas e motivos, principalmente no que concerne ao campo do design de moda?

Portanto, pode-se dizer que o objeto de pesquisa são os elementos da ‘brasilidade’ presentes na arte nacional como inspiração para o desenvolvimento de estampas. Dentro da pesquisa, entende-se como “elementos da brasilidade” as partes integrantes da cultura brasileira, ou seja, características que a tipificam e a compõem. A pesquisa busca abordar temas como sustentabilidade, design digital, moda contemporânea, entre outros, estabelecendo relações

entre as dimensões comuns ao sistema de moda e à arte digital, levantando ainda discussões sobre o uso de softwares open-source e metodologias baseadas na prática artística.

2.5. Colaboração em arte digital

A colaboração pode existir de diferentes formas e em diferentes etapas de um projeto, envolvendo seres humanos e computadores. O Modelo 3C discute a colaboração considerando três pilares, necessários para que a mesma ocorra: a comunicação, a cooperação e a coordenação [7].

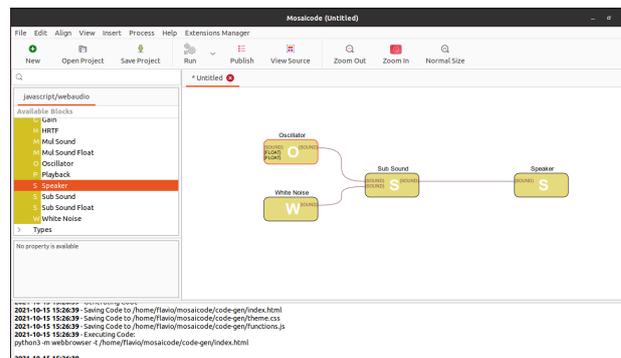


Figura 4: Tela do Mosaiccode apresentando uma criação para webaudio

O computador tem sido cada vez mais utilizado para apoiar a colaboração, principalmente após o início da pandemia de COVID-19 – a tela é o que nos conecta agora. O trabalho remoto veio de forma brusca neste momento, com o desafio de adaptação para essa maneira de trabalhar, dificultando os trabalhos artísticos e multidisciplinares.

As pesquisas realizadas no laboratório ALICE durante a pandemia foram feitas remotamente, com o auxílio do computador. Diferentes tipos de aplicações e tecnologias são utilizadas no trabalho remoto para coordenar, cooperar e comunicar, durante o processo de colaboração. Desde o funcionamento de redes de computadores, hardwares e softwares, aos processos colaborativos envolvidos.

Os processos colaborativos podem ser diferentes dependendo do contexto que está sendo aplicado, divergindo também as aplicações e tecnologias de apoio utilizadas. Equipes de desenvolvimento de software costumam utilizar ferramentas de controle de versão e canais de comunicação como apoio ao processo criativo presente no desenvolvimento de software.

No contexto de arte digital, o apoio do computador pode acontecer durante o processo criativo da obra ou durante a performance. A computação oferece recursos que apoiam a arte digital, como: o processamento, a síntese e a análise de som e imagem; a interação humano-computador através de sensores, atuadores, GUIs e interfaces comuns (controladores MIDI, joysticks...); e a comunicação remota via redes de computadores [8].

Os diferentes contextos e áreas envolvidos em processos colaborativos demandam compartilhamento (envio e recebimento) de diferentes artefatos de software. Os

dados compartilhados podem abstrair diferentes mídias digitais e devem ser coordenados para que apenas os usuários com permissão tenham acesso. Além de compartilhar, é importantes ter o controle de versão dos artefatos, forma de empacotamento de distribuição, informando os autores, a licença e datas de criação e modificações [9].

Pensando no contexto de arte digital e seus processos criativos, surgiu no laboratório ALICE a ferramenta Mosaiccode, apresentada na Figura 4. Essa ferramenta tem como propósito o apoio à criação de arte digital, mas não se limita a esse domínio. O Mosaiccode tem como intuito diminuir o esforço necessário para desenvolvimento de aplicações a partir das vantagens presentes no paradigma de programação visual (VPL – Visual Programming Languages) para domínio específico (DSL – Domain Specific Languages) [10].

2.6. Sunflower: um protocolo para padronização de ambientes de Internet das Coisas Musicais (IoMusT)

Internet das Coisas Musicais (IoMusT) é um campo de atuação que surgiu a partir da expansão dos domínios da Internet das Coisas (IoT) para a prática musical. A partir disso, surgem correlações com diversas áreas, como interação humano-computador (IHC), novas interfaces para expressão musical, jogos, arte participatória, música ubíqua e tantas outras, caracterizando-o como um setor interdisciplinar [11].

Apesar de já ser bem-estruturado e propor novas formas para apresentações musicais, esse campo também lida com uma gama de problemas, indo desde os artísticos até aqueles socioeconômicos e ambientais. De um ponto de vista computacional, os maiores problemas residem na falta de padronização e interoperabilidade entre os objetos presentes neste ambiente [11, 12].

Neste contexto, um dos trabalhos desenvolvidos em nosso laboratório é o Sunflower[13, 14], um protocolo desenvolvido para atenuar os problemas de padronização de dados, protocolos e objetos. Seu modo de funcionamento é análogo a arquitetura Pipes-and-Filters, onde as coisas musicais irão se comportar como filtros, ou seja, unidades independentes que não conhecem as propriedades de seus vizinhos e comunicam-se apenas a partir de seus dados de entrada e saída. Já os dutos podem ser observados nos meios de transmissão pela rede, que somente transportam dados, não aplicando processamento a eles.

Para validar a funcionalidade deste protocolo, foi proposto um ambiente dividido em quatro camadas: áudio, gráfica, controle e gerenciamento, sendo classificadas de acordo com os dados, objetos, protocolos e atores presentes em cada uma delas, como apresentado na Figura 5. Desse modo, os autores puderam realizar testes acerca do formato das mensagens trocadas, o comportamento das coisas musicais e também questões relacionadas a rede, como latência e *jitter*. As principais contribuições do Sunflower residem justamente no seu protocolo de uso, em especial no modo de funcionamento semelhante a arquitetura

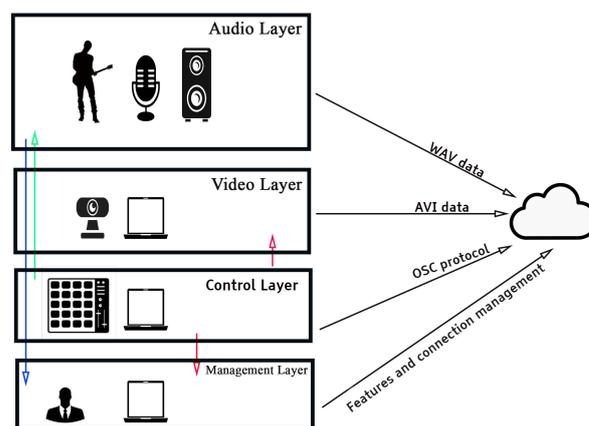


Figura 5: Camadas do ambiente sunflower

de *software* mencionada. A partir dessa pesquisa, os autores não pretendem encerrar a discussão de como devem ser os ambientes de IoMusT, tampouco apontam quais ferramentas devem ou não ser utilizadas, buscando apenas contribuir para a área ao propor uma nova ferramenta.

2.7. Telefone sem fio

Pensando nos fenômenos das comunicações em massa e nos efeitos que a reprodução de uma mensagem pode criar, apresentamos aqui o trabalho artístico chamado Telefone sem fio, uma composição para celulares em rede que utilizam o ambiente para criar camadas sonoras[15]. Os telefones ainda utilizam suas telas, lanternas e vibracall para auxiliar o público a compreender a comunicação nos dias atuais. A peça conta ainda com um conjunto de amplificadores acústicos feitos em cerâmica que servem para amplificar as vozes dos celulares e nos ajudam a compor a cenografia desta apresentação, como apresentado na Figura 6.



Figura 6: Amplificadores cerâmicos e celulares na peça Telefone sem fio

2.8. Surfing with Narcissus

A peça Narcissus de Thea Musgrave foi composta para clarineta ou flauta e delay na década de 80 e é uma peça que depende, para sua execução, de determinado aparato tecnológico que não se encontra mais disponível no mercado. A tentativa de recriar a peça utilizando o computador como aparato tecnológico motivou a parceria entre pesquisadores do Departamento de Música, o professor e clarinetista

Dr. Iura de Rezende e do Departamento de Computação da Universidade Federal de São João del-Rei e resultou na presente pesquisa. Tal pesquisa trouxe à tona diversas questões sobre a montagem desta peça e da performance da mesma utilizando, para isso, uma ferramenta criada para a web para recriar a peça, como mostra a Figura 7 [16, 17].

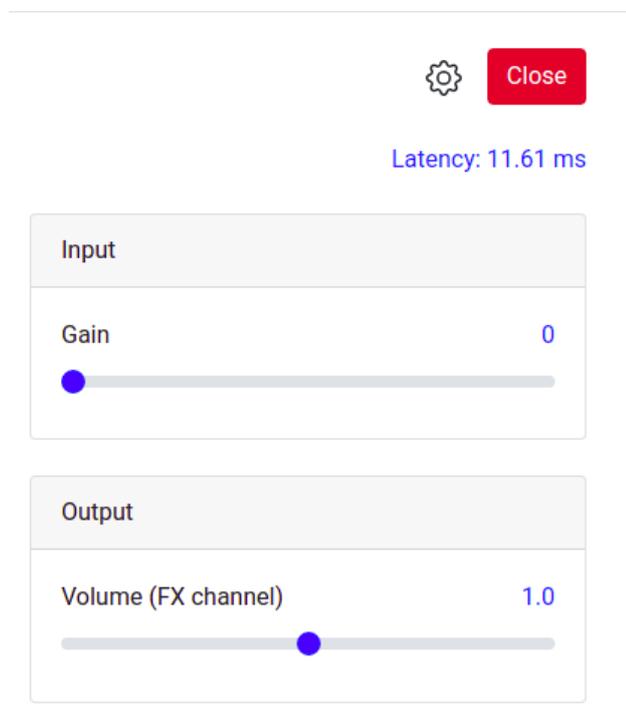


Figura 7: Tela de controle para a aplicação Web desenvolvida para a criação da peça Narcissus

2.9. Gluetube e a colagem de material online

A colagem é uma técnica muito usada na criação de arte que consiste em literalmente recortar e agrupar partes de diversos elementos existentes para obter um novo resultado artístico. Mais do que uma técnica, a colagem é uma linguagem que traz também a discussão de direito autoral ao imaginar que a utilização de parte de uma peça para criar outra poderia ser uma violação de direitos. Com o avanço da Internet, a rede passou a ser o local onde obras de arte são divulgadas tornando-se assim, um espaço de possibilidades infinitas de colagem. Visando possibilitar a colagem de conteúdo online, este pesquisa apresenta a ferramenta GlueTube para colagem de material online e suas possibilidades para a criação musical [18, 19].

3. Discussões

Antes a pesquisa sobre a colaboração em processos criativos mediada pela tecnologia ou a pesquisa da Internet das Coisas Musicais levava em conta a sincronização de relógios com milissegundos para permitir que pessoas pudessem tocar juntas pela rede. Desde o início destas pesquisas muita coisa mudou. Hoje pensamos em outras sincronizações para trabalharmos juntos como o tempo da vacina em cada cidade ou a idade de cada pessoa de nosso grupo na fila para vacinar. A latência da vacina hoje nos

preocupa mais do que o os pacotes de rede em TCP demorarem mais para serem entregues do que os pacotes UDP. Neste momento temos alunos que já tomaram a segunda dose da vacina e outros que estão aguardando a primeira. Estes são os buffers que tem nos preocupado.

Mesmo assim, a rede segue sendo nossa aliada para a colaboração e a cooperação. De alguma forma, aprendemos a trabalhar desta maneira e transformamos nossas dificuldades em questões de pesquisa para nos ajudar a entender as possíveis fronteiras de pesquisa em Arte, Cultura e Sustentabilidade Digital [20]

4. Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq e a PROPE / PROEX / PROAE da UFSJ, por financiar toda a pesquisa e também, a todos os membros do laboratório de pesquisa, ALICE, que contribuíram para estes trabalhos.

Referências

- [1] João Teixeira Araújo. *Proposta de Arquitetura para Interação do Público em Performances Digitais*. Dissertação (mestrado em ciência da computação), Universidade Federal de São João del-Rei, 2021.
- [2] Fábio dos Passos Carvalho. *Paisagens Sonoras: O toque dos sinos na era digital*. Dissertação (mestrado em artes, urbanidades e sustentabilidade), Universidade Federal de São João del-Rei, 2021.
- [3] Igino de Oliveira Silva Júnior. *PROJETO RENDA-SE: A APROPRIAÇÃO CRIATIVA DE ESPAÇOS URBANOS PROMOVIDA POR INTERFACES LÚDICAS*. Dissertação (mestrado em artes, urbanidades e sustentabilidade), Universidade Federal de São João del-Rei, 2021.
- [4] João Teixeira Araújo, Igino de Oliveira Silva Junior, Rômulo Augusto Vieira Costa, Marcela Alves de Almeida, and Flávio Luiz Schiavoni. Using game theory to support the audience participation in digital performances. *Per-Musi*, 1(40):1–13, 2021.
- [5] Samuel Rodrigues Rabay and Flávio Luiz Schiavoni. Sampling sinos afrocatólicos - territorialidade, conservadorismo e antropofagia. In *Caderno de Resumos: Sonoridades fronteiriças - II Conferência Internacional de Pesquisa em Sonoridades*, pages 96–97, 2021.
- [6] João Marcos de Oliveira Lara, Zandra Coelho Miranda, and Flávio Luiz Schiavoni. A persona do músico na pandemia: era digital e relação público artista nas redes sociais. In *Caderno de Resumos: Sonoridades fronteiriças - II Conferência Internacional de Pesquisa em Sonoridades*, pages 192–193, 2021.
- [7] Hugo Fuks, Alberto Barbosa Raposo, Marco Aurélio Gerosa, and Carlos José Pereira de Lucena. *Applying the 3C model to groupware engineering*. PUC Rio de Janeiro, 2004.
- [8] Flávio Luiz Schiavoni and Luan Luiz Gonçalves. From virtual reality to digital arts with mosaiccode. In *2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*, pages 200–206, 2017.
- [9] José Mauro da Silva Sandy. *UAISharing - Interface Universal de Acesso a Recursos Compartilhados*. Dissertação (mestrado em ciência da computação), Universidade Federal de São João del-Rei, 2019.

- [10] Flávio Luiz Schiavoni, Luan Luiz Gonçalves, and André Lucas Nascimento Gomes. Web audio application development with mosaiccode. In *Proceedings of the 16th Brazilian Symposium on Computer Music*, pages 107–114, São Paulo - SP - Brazil, 2017.
- [11] Luca Turchet, Carlo Fischione, Georg Essl, Damián Keller, and Mathieu Barthet. Internet of musical things: Vision and challenges. *IEEE Access*, 6:61994–62017, 2018.
- [12] Rômulo Vieira and Flávio Luiz Schiavoni. Can pipe-and-filters architecture help creativity in music? In *Proceedings of the Workshop on Ubiquitous Music 2020*, pages 109–120, Porto Seguro, BA, Brasil, November 2020. Zenodo.
- [13] Rômulo Vieira and Flávio Luiz Schiavoni. Managing an iomust environment and devices. In *Proceedings of the Workshop on Ubiquitous Music 2021*, 09 2021. in press.
- [14] Rômulo Vieira and Flávio Luiz Schiavoni. Sunflower: an environment for standardized communication of iomust. In *Proceedings of the Audio Mostly 2021*, 09 2021. in press.
- [15] Carlos Eduardo Oliveira de Souza, Jônatas Araújo da Silva, and Flávio Luiz Schiavoni. Telefone sem fio. In *Anais do Ubimus 2021*, page 4, Porto, 2021.
- [16] Luan Luiz Gonçalves, Rafael Alves Soares de Andrade, Iura de Rezende Ferreira Sobrinho, and Flávio Luiz Schiavoni. Surfing with narcissus: Updating thea musgrave’s work for solo clarinet. In *Proceedings of the Web Audio Conference (WAC-2021)*, pages 1–5, 2021.
- [17] Iura de Rezende, Rafael Alves Soares de Andrade, and Flávio Luiz Schiavoni. Lições aprendidas com a peça narcissus de thea musgrave. In *Anais do XXX Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*, pages 1–11, Manaus, AM, Brasil, December 2020. ANPPOM.
- [18] Avner Maximiliano de Paulo, Carlos Eduardo Oliveira de Souza, and Flávio Luiz Schiavoni. Gluetube e a colagem de conteúdo online. In *Anais do XXX Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*, pages 1–100, Manaus, AM, Brasil, December 2020. ANPPOM.
- [19] Avner Maximiliano de Paulo, Carlos Eduardo Oliveira de Souza, and Flávio Luiz Schiavoni. Gluetube: Musique concrète com o youtube. In *Anais do Workshop de Computação Teórica e Aplicada*, page 23, São João del-Rei - MG, 2019.
- [20] Flávio Luiz Schiavoni. Possíveis fronteiras de pesquisa em arte, cultura e sustentabilidade digital. In *Anais do I Seminário do Grupo Transdisciplinar de Pesquisa em Arte e Sustentabilidade (GTrans) da Universidade Federal de São João del - Rei (UFSJ)*, pages 44–55, 2021.