



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE INFORMÁTICA
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

**Sistema web para leitura de mensagens MIDI e segmentação
automática de áudio**

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Mário Raymundo Freire Wessen Neto (mrfwn@cin.ufpe.br)
Orientador: Filipe Carlos de Albuquerque Calegario (fcac@cin.ufpe.br)
Área: Computação Musical

Recife

2021

Resumo

Com a evolução tecnológica, vieram novas formas de produção de conteúdo audiovisual e cada vez mais se faz necessária a agilidade na produção desse conteúdo, tal como a distribuição e construção do processo criativo. Olhando especificamente a indústria musical, diversas ferramentas foram criadas para auxílio no desenvolvimento de conteúdo como a *Superpads*, *Sequence64* ou *Djay*, todas trazendo excelentes resultados, porém com limitações como a não realização da segmentação automática, a possibilidade de leituras de mensagens MIDI e a impossibilidade de upload de uma música desejada pelo usuário. Com isso, propomos uma ferramenta que traz recursos relevantes como uma segmentação automática do áudio de músicas escolhidas pelo usuário, fornecendo também a possibilidade de interação utilizando dispositivos que implementem o protocolo MIDI.

Introdução

Alguns autores como BRÉSCIA (2003) defendem que a música está desde a formação da humanidade, utilizada pelas primeiras civilizações em diversos momentos dessas sociedades. Hoje, vivemos em um mundo onde a evolução tecnológica nos faz sermos diariamente bombardeados com uma diversidade de músicas.

Porém, a mesma evolução tecnológica impacta diretamente toda a indústria da música, na qual qualquer nível ou qualidade de produção pode ser facilmente disponibilizada em plataformas de streaming, forçando com que a indústria fique mais competitiva e que a geração de conteúdo seja rápida e com qualidade.

Tendo em vista o cenário atual, as ferramentas de produção musical têm por finalidade trazer essa agilidade na criação da construções musicais, porém é comum termos a sensação de excesso de parametrização como visto por ASSIS (2016):

Como ferramenta de suporte à criação, o computador transformou a complexa arte do estúdio analógico em selecionar sonoridades com cliques. Essas facilidades, porém, não vêm sem um preço. Se antes os produtores e músicos tinham que se esforçar e criar soluções dentro do estúdio, hoje tudo vem pré-programado, parametrado para funcionar – o que significa que as soluções já estão prontas, sem tanto espaço para a invenção.

Analisando ferramentas de produção musical como *Superpad*, *Sequence64* e *Djay*, vemos que de fato existem limitações para uma maior liberdade expressiva. Com isso, propomos uma solução que fornece mais dinamismo na capacidade dos músicos escolherem suas músicas-base. Um grande diferencial em relação às ferramentas existentes é a interação direta do músico com o instrumento, fazendo com que o processo, além da flexibilidade tecnológica, tenha um dinamismo da atuação desse profissional com seu instrumento.

Dessa forma, esperamos trazer uma melhor experiência na criação de conteúdo musical, impactando o surgimento de obras criativas, dinâmicas e produzidas com a qualidade e a agilidade que o mercado pede.

Objetivos

O objetivo principal deste trabalho é desenvolver uma plataforma web para auxiliar a produção musical. Com a ferramenta, de forma simples, o músico conseguirá realizar um upload de músicas de sua escolha, e assim terá como resposta uma segmentação paralela desse áudio, além dos beats de cada segmento, podendo o músico atribuir uma nota a esse beat de forma que ao conectar seu dispositivo MIDI, será possível tocar tais áudios.

Metodologia

Será apresentado inicialmente o processo de investigação de algumas ferramentas de produção musical hoje existentes, onde verificamos recursos fornecidos e limitações de tais aplicações.

Posteriormente, apresentaremos o processo de ideação que nos fez chegar em alguns dos problemas-chave que buscamos resolver.

Assim, descreveremos o desenvolvimento do primeiro protótipo proposto e quais foram os pontos que nos fizeram evoluir para uma versão mais estável da aplicação.

Por fim, buscaremos demonstrar os resultados obtidos pelas análises de usuários e quais os desafios em abertos que o projeto deixa.

Cronograma

O projeto teve início em janeiro deste ano, por isso as datas demonstradas se darão em meses anteriores ao semestre corrente.

Atividade	Período																																
	Janeiro		Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho				Julho										
Concepção e análise do problema	X	X																															
Análise de tecnologias a serem utilizadas			X																														
Revisão de Aplicações semelhantes				X																													
Revisão bibliográfica					X	X	X	X																									
Implementação da primeira versão da aplicação								X	X	X	X	X	X	X																			
Implementação da segunda versão da aplicação															X	X	X	X	X														
Escrita da proposta																							X										
Escrita do TG																						X	X										
Preparação da apresentação																								X	X								
Defesa																														X			

Referências

BRÉSCIA, V. L. P. Educação Musical: bases psicológicas e ação preventiva. São Paulo: Átomo, 2003.

NAPOLITANO, Marcos. História e Música. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p.11. Disponível em: https://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Napolitano-historia_musica.pdf Acesso em : 05 de junho de 2021.

ASSIS, Paulo. Um Breve Panorama da Evolução da Tecnologia Musical: Promessas e Riscos para a Diversidade de Expressões Culturais. Buenos Aires, 2016. Disponível em: <https://www.teseopress.com/diversidadede-expressoesculturaisnaeradigital/chapter/um-breve-panorama-da-evolucao-da-tecnologia-musical-promessas-e-riscos-para-a-diversidade-de-expressoesculturais> Acesso em : 05 de junho de 2021.

JUNIOR, Ademir Pinto Adorno De Oliveira; CIPOLA, Eva Sandra Monteiro. Musicalização no Processo De Aprendizagem Infantil. Revista Científica UNAR (ISSN 1982-4920), Araras (SP), v.15, n.2, p.126-141, 2017. Disponível em http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol15_n2_2017/09_MUSICALIZACAO_NO_PROCESSO.pdf Acesso em : 05 de junho de 2021.

Ferramenta Sequence64. Disponível em [:https://www.sequencer64.com/sequencer/session](https://www.sequencer64.com/sequencer/session) . Acessado em: 05 de junho de 2021

Ferramenta Superpads. Disponível em [:https://play.google.com/store/apps/details?id=com.opalastudios.pads&hl=pt_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.opalastudios.pads&hl=pt_BR&gl=US). Acessado em: 05 de junho de 2021

Ferramenta Djay. Disponível em [:https://apps.apple.com/br/app/djay-dj-app-ai-mixer/id450527929](https://apps.apple.com/br/app/djay-dj-app-ai-mixer/id450527929) Acessado em: 05 de junho de 2021

Aplicativo de dj para celular lista reúne melhores apps para baixar.
TechMundo,2019 Disponível em
:<https://www.techtudo.com.br/listas/2019/06/aplicativo-de-dj-para-celular-lista-re-une-melhores-apps-para-baixar.ghtml> Acessado em: 05 de junho de 2021

Possíveis Avaliadores

Prof. Giordano Ribeiro Eulálio Cabral

Prof. Geber Lisboa Ramalho

Assinaturas

Recife, 12 de junho de 2021

Orientação de Trabalho de Graduação

Mário Raymundo Freire Wessen Neto

Mário Raymundo Freire Wessen Neto

(Aluno)

Filipe Carlos de A. Calegario

Filipe Carlos de Albuquerque Calegario

(Orientador)