

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI

Júlio César de Sousa

O Software Livre na Criação Musical para a Cultura Underground

São João del Rei

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI

Júlio César de Sousa

**O Software Livre na Criação Musical para a Cultura
Underground**

Monografia apresentada como requisito de
conclusão do Curso de Bacharelado em Ci-
ência da Computação da UFSJ.

Orientador: Flavio Luiz Schiavoni

Universidade Federal de São João del Rei — UFSJ

Bacharelado em Ciência da Computação

São João del Rei

2023

Júlio César de Sousa

O Software Livre na Criação Musical para a Cultura Underground

Monografia apresentada como requisito de conclusão do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFSJ.

Flavio Luiz Schiavoni

Orientador

Milene Barbosa Carvalho

Convidada 1

Acir Moreno Soares Júnior

Convidado 2

Gabriel Rodrigues Chaves Carneiro

Convidado 3

São João del Rei

2023

*Este trabalho é dedicado às crianças adultas que,
quando pequenas, sonharam em se tornar cientistas.*

Agradecimentos

Aos amigos que viveram comigo o intenso ritmo do RAP, que enfrentaram comigo os desafios acadêmicos e foram fundamentais para a construção deste caminho, agradeço do fundo do coração. Vocês não apenas testemunharam os altos e baixos, mas também foram a força motriz por trás das minhas conquistas. Cada rima, cada verso, foi moldado pelas experiências compartilhadas, e a saudade de cada um de vocês permanece viva em cada nota do meu percurso acadêmico.

À República Xilau, minha segunda casa e porto seguro em São João, expresso minha eterna gratidão. Quando eu mais precisava, vocês foram minha família, acolhendo-me com calor humano e compreensão. A mudança positiva na minha vida não seria possível sem a receptividade calorosa de cada um de vocês. Cada risada compartilhada, cada desafio superado juntos, tornaram-se alicerces sólidos na minha trajetória.

Além disso, estendo meu agradecimento aos amigos que, dia após dia, estiveram ao meu lado nas batalhas diárias, nos momentos de descontração nos corredores ou nos estudos compartilhados. A conclusão desta graduação é mais do que uma realização acadêmica, é o resultado de anos de aprendizado, amadurecimento e crescimento pessoal. Quero expressar minha gratidão profunda aos integrantes do ALICE, que me proporcionaram uma nova perspectiva sobre a produção musical e me inspiraram com sua criatividade. Grandes artistas povoam esse laboratório, e a influência de cada um de vocês moldou meu percurso de maneiras inimagináveis. Além disso, estendo meus agradecimentos a Milene, pois foi uma das pessoas mais importantes pra mim no decorrer do curso. Também, gostaria de fazer um agradecimento especial ao Flavio, que me abraçou e acreditou em mim, me auxiliando nesta pesquisa e viabilizou a realização de um sonho.

Por fim, mas não menos importante, quero dedicar um agradecimento especial à minha família e a Marcella. O suporte incondicional de vocês foi meu alicerce, guiando-me e auxiliando-me em todas as formas possíveis ao longo deste curso desafiador. Obrigado por serem minha fonte constante de amor e apoio. Amo vocês profundamente.

À FAPEMIG, CAPES, CNPq, PROPE, PROAE, PROEX e a todos que contribuíram para esta jornada, minha eterna gratidão. Cada passo dado foi possível graças à rede de apoio que se estende desde as instituições até os amigos e familiares. Este é apenas o começo de uma jornada que, graças a todos que foram supracitados, está repleta de possibilidades e realizações. Espero poder retribuir, de alguma forma, à altura, tudo o que recebi.

“O hip-hop só produz vitória coletiva, se não for coletivo não é do hip-hop.” (Emicida)

Resumo

A produção artística e cultural de um povo costuma estar intimamente ligada a sua produção tecnológica podendo ser um forte indício da situação deste povo em um determinado momento. Por esta razão, a produção musical contemporânea está intimamente ligada com o desenvolvimento da tecnologia dos computadores e da Internet. No entanto, o contexto digital da criação artística e da produção cultural pode, por muitas vezes, esbarrar em questões de mercado como as licenças de software que podem regular o acesso das pessoas à tecnologia e, com isso, definir quem irá e quem não irá produzir arte e cultural por meio de computadores. Esta regra está fortemente associada também ao mercado de arte e cultura, como o mercado fonográfico musical, que acaba servindo de regulador para definir quem pode e quem não pode produzir arte e cultura. Por outro lado, o cenário underground está se estabelecendo já há muitos anos como um espaço de contracultura que dá voz e ouvidos para pessoas que muitas vezes não teriam acesso a produção. Assim, as regras do mercado da cultura mainstream não mais definem quem é capaz de produzir arte e cultura, deixando esta regra apenas para o mercado de tecnologia. Neste cenário, este trabalho une a questão do cenário underground com a possibilidade de utilizar software livre para a produção de arte e cultura e, com isso, permitir que mais pessoas tenham acesso à produção cultural e artística. Diante desta possibilidade, foram desenvolvidas, no contexto deste trabalho, diversas oficinas de criação musical usando ferramentas livres com o intuito de pensar e agir no empoderamento de pessoas que não teriam acesso a esta produção. No fim, analisamos as oficinas realizadas e verificamos que o software livre é mesmo uma alternativa para a produção musical no cenário underground.

Palavras-chaves: RAP, Underground, Hip Hop, Empoderamento, periferia, software livre, lmms, mixxx, spotify

Lista de abreviaturas e siglas

ALICE	Arts Lab in Interfaces, Computers, and Everything Else (like Education, Exceptions, Experiences, Entertainment, Environment, Entropy, Errors, and Etecetera ...).
BEAT	Faixa sonora instrumental, para que seja gravado e mixado uma canção de RAP.
DAW	Digital Audio Workstation ou do Português, Estação de Trabalho de Áudio Digital.
DJ	Disk Joquei - Tocador de discos.
EP	Extended Play. Faixas musicais maiores do que singles, porém menores do que um álbum, geralmente possuem de 4 à 7 faixas, com duração total de 30 minutos no máximo.
IFPI	Instituto Federal do Piauí.
LMMS	Linux Multimedia Studio ou do Português, Estúdio Multimídia do Linux.
LP	Long-Play, disco de vinil de longa duração.
MC	Mestre de Cerimônia.
MIDI	Musical Instrument Digital Interface.
RAP	Estilo de música derivado do Hip Hop, na verdade, um dos elementos do mesmo, o elemento da composição musical, expressão verbal, sua sigla no Inglês se dá por Rhythm and Poetry ou do Português, Ritmo e Poesia.
UFSJ	Universidade Federal de São João del Rei

Sumário

1	Introdução	9
1.1	Problemáticas	16
1.1.1	Pirataria	17
1.1.2	Dificuldades do usuário	20
1.2	Cenário atual	21
1.3	Experimentação da Hipótese	22
2	Conceitos envolvidos	25
2.1	Cultura Underground	25
2.2	Movimento cultural underground	33
2.2.1	Música underground	35
2.2.2	Música eletrônica	35
2.2.3	Hip Hop	37
2.2.4	RAP	42
2.3	Música e tecnologia	43
2.3.1	Ferramentas computacionais para a produção musical	45
2.3.2	Software livre para produção musical	51
3	Práticas de Hip Hop com Software livre	54
3.1	Oficina no Alice	55
3.2	Oficina no Dom Bosco	58
3.3	Oficina em escola pública	58
4	Resultados	60
4.1	Resultados pessoais	66
5	Conclusões e trabalhos futuros	69
	Referências	72

1 Introdução

Tomo a liberdade de começar este trabalho contando um pouco da minha história. Nascido em Belo Horizonte, ouvinte do RAP nacional pela Internet e por rádios amadoras/clandestinas, principalmente a Rádio Favela¹, desde cedo. Em 2014, iniciei minha carreira no RAP com o grupo ChinaTown MCs, na cidade de Lagoa Santa, cidade localizada na região metropolitana de Belo Horizonte. Inicialmente o grupo era um coletivo de MCs, mas no decorrer da trajetória a formação mudou e fixou-se em 3 vocalistas e o DJ. Nesta época iniciava-se também o movimento cultural Rima na Praça - Elo de MCs. Este movimento cultural proporcionava o contato da comunidade local com o Hip Hop e seus vários pilares, principalmente com a abordagem da batalha de MCs e o pocket show para divulgar e incentivar os artistas locais a produzirem músicas, isso foi crucial para o amadurecimento e inserção do grupo na cena² local. O ChinaTown MCs é, juntamente com o InRua³, o grupo que mais tarde se apresentou nos pocket shows da batalha.



Figura 1 – Rima na Praça - Elo de MCs em Lagoa Santa - MG. Disponível em: https://www.facebook.com/photo/?fbid=1610345022568731&set=a.1610342309235669&locale=pt_BR. Acesso em 21 de Nov de 2023.

Nos anos de 2015 e 2016, tive a oportunidade de fazer diversas apresentações com este grupo. Vivíamos apresentando em batalhas de MCs que jamais imaginávamos que houvessem, em lugares completamente improvisados. Houve uma oportunidade que

¹ Rádio das periferias de Belo Horizonte, muito conhecida por tocar as músicas dos artistas locais e estilos não convencionais para o mainstream. Possuía o alcance curto, se comparada às demais, pois não tinha uma infraestrutura que possibilitava um amplo alcance, pela falta de verba para tal. Disponível em: <https://www.radiofavelafm.com.br/index.php?pagina=nav/autentica>. Acesso em 21 de Nov de 2023.

² Gíria que representa o cenário musical local de uma região em específico. Por exemplo, a cena de BH é muito underground. Neste caso, quer representar que o cenário musical da cidade de Belo Horizonte tende a um cenário que se afasta do mainstream.

³ Grupo de RAP da Zona Oeste de Belo Horizonte/Contagem - MG

nossa aparelhagem era uma caixinha de som em formato de kombi e o microfone era a nossa vontade e a garganta para fazer-nos ouvir de frente para a plateia que estava a um passo de nós. Foi uma das apresentações mais marcantes, pois além deste cenário de resistência underground, a corporação estatal que mais prejudica jovens, principalmente negros periféricos, fazia-se presente e intimidando aos presentes, com suas viaturas e instrumentos de opressão. É importante levar em consideração que estávamos em uma rua sem saída, perto da estação de metrô Santa Tereza em Belo Horizonte.



Figura 2 – Pocket show do ChinaTown MCs no Rima na Praça - Elo de MCs em Lagoa Santa - MG. Disponível em: https://www.facebook.com/photo/?fbid=1829111490692082&set=a.1829094040693827&locale=pt_BR. Acesso em 21 de Nov de 2023.

Tínhamos diversas músicas prontas, mas não tínhamos acesso a aparelhagem para gravar ou o acesso a algum estúdio, pois a questão da fragilidade monetária era um empecilho neste caso e a necessidade de suprir o capitalismo, ganhando dinheiro, fazia com que não houvesse tempo hábil para que aprendêssemos de forma independente. O contato com estúdios de gravação ou homestudios era limitado na época. Por diversas vezes fizemos gravações utilizando microfones de lapela e efetuando a captação do áudio e a mixagem no Audacity⁴, porém, sem nenhum conhecimento sobre a ferramenta, apenas na intuição. As músicas, em grande parte das vezes, eram captadas com ruídos e a produção não atingia a qualidade que almejávamos, fazendo com que diversas gravações fossem deixadas no esquecimento.

Após a mudança para Coronel Xavier Chaves, em 2017, surgiu a necessidade de produção musical independente e de maneira solo, iniciando-se a construção do projeto

⁴ O Audacity é uma ferramenta Open Source para gravação de áudio no computador, uma DAW, e, apesar de ser extremamente poderosa, não costuma ser utilizada por quem tem mais recurso. Disponível em <https://www.audacityteam.org/download/>.

para o lançamento do EP “Pensamentos Lentos”⁵ que foi lançado somente em 2019. Esta necessidade se deu a partir da falta de acesso a estúdios na região e, falta de comunicação entre o cenário underground e os artistas locais. Então foi necessário aprender a produzir música do zero, desde os princípios de teoria musical até a produção utilizando as DAWs. Neste período, estava trabalhando em serviços manuais, como auxiliar de carpintaria, auxiliar de pedreiro, auxiliar de pintura, dentre outras. O tempo que estava livre, ia para a cidade para assistir videoaulas, ler materiais relacionados a estes temas, pois morava na zona rural e, durante um grande período, não tinha acesso à internet. Um dos grandes apoiadores neste momento foi meu primo, Emanuel "Rinba" e sua família, que me auxiliavam neste quesito, disponibilizando a casa para que eu pudesse treinar os conceitos aprendidos, fazer gravações e produzi-las. Em 2017 consegui efetuar o meu primeiro lançamento, a música "Trigésima Quinta"⁶ no Spotify, pois estava aprendendo como distribuir minha música nas plataformas de streaming além do YouTube, utilizando a distribuidora OneRPM⁷. Em 2019 essa música foi lançada no YouTube com um videoclipe oficial, produzido por mim e pelo Rinba. Essa faixa é a percussora e chamariz ao EP "Pensamentos Lentos" e meu primeiro videoclipe da carreira solo.

De certa forma, esta trajetória me trouxe até aqui e culminou nesta monografia que une música underground e computação. O ambiente de pesquisa deste trabalho e o aspecto cultural que é observado e estudado é o underground, que refere-se a um conjunto de expressões artísticas, estilos de vida e pensamentos que se desenvolvem à margem das correntes culturais mainstream ou dominantes. Essa subcultura é muitas vezes associada a movimentos artísticos, musicais e sociais que buscam a originalidade, a autenticidade e a independência das normas culturais predominantes. Discorreremos mais sobre isso na na Seção 2.1 deste trabalho. No âmbito da música, por exemplo, o underground costuma ser caracterizado por gêneros e artistas que não têm ampla visibilidade nos meios de comunicação convencionais, optando por explorar sonoridades únicas e experimentais. Além disso, a cultura underground pode abranger áreas como arte urbana, moda, literatura, cinema e ativismo, muitas vezes desafiando as convenções estabelecidas e promovendo uma abordagem mais alternativa e contracultural. Ao longo da história, o underground tem desempenhado um papel crucial na introdução de ideias progressistas e na promoção da liberdade de expressão. Muitos movimentos artísticos e sociais que começaram nas margens da sociedade eventualmente influenciaram e moldaram a cultura mainstream. Assim, a cultura underground não é apenas uma expressão artística alternativa, mas também uma

⁵ Jota China - Pensamentos Lentos. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLwHU0vqCV-70_P91eOW0lhowGfql90SQ9. Acesso em 25 de Nov de 2023.

⁶ Jota China - Trigésima Quinta. Disponível em: <https://open.spotify.com/intl-pt/track/1bHcgCwThhAL6ea7e2f1y1>. Acesso em 25 de Nov de 2023.

⁷ A ONErpm é uma plataforma de distribuição digital de música e engajamento de fãs fundada em 2010 por Emmanuel Zunz e Matthew Olim. A ONErpm possibilita o acesso de músicos e selos a lojas e serviços de música digital como iTunes, Rdio, Amazon, Spotify, Google Music, Deezer, eMusic, YouTube, Napster e outros. Disponível em: <https://onerpm.com/pt/>. Acesso em 25 de Nov de 2023.

fonte valiosa de inovação e crítica social, como apresentaremos mais profundamente na Seção 2.2.1.

Neste cenário de música underground, iremos abordar a questão da música eletrônica. A música eletrônica teve origens nas experiências inovadoras com sintetizadores e dispositivos eletrônicos nas décadas de 1950 e 1960. Contudo, seu surgimento como gênero musical distinto ocorreu nas cenas noturnas de Nova York e Chicago nas décadas de 1970 e 1980, com DJs explorando novas possibilidades sonoras. A década de 1990 houve uma enorme disseminação desta vertente musical, pois houve o aumento de raves e festivais que atraíam multidões significativas. Sub vertentes como Techno, House, Trance e Drum and Bass ganharam destaque, moldando a identidade diversificada da música eletrônica. Nessa época, artistas como Daft Punk e The Chemical Brothers conquistaram reconhecimento global, solidificando a música eletrônica como uma força cultural. No século XXI, a música eletrônica continuou a evoluir, absorvendo influências de diversos estilos musicais e incorporando tecnologias emergentes. Festivais como o Tomorrowland e o Ultra Music Festival tornaram-se vitrines para DJs e produtores renomados, enquanto a cultura eletrônica permeou outros aspectos da sociedade, incluindo moda, arte e comportamento social. Este assunto será visto de maneira mais abrangente na Seção 2.2.2.

Neste cenário, a música underground tem crescido em importância e relevância na cultura popular. Esse fenômeno é impulsionado pela democratização da produção musical, facilitada pela revolução digital e pela internet. Artistas agora podem criar e distribuir música independentemente, desvinculando-se das grandes gravadoras, aumentando a quantidade de artistas independentes surgindo e sendo empoderados. A conectividade online é crucial para o cenário underground, permitindo colaborações e compartilhamento de ideias entre artistas em todo o mundo através das plataformas de streaming. Essa rede tem sido essencial para o surgimento de novos gêneros e experimentações sonoras. Além disso, a música underground frequentemente reflete as preocupações sociais e políticas contemporâneas, dando voz a questões como identidade, justiça social e críticas no Estado. Essas expressões artísticas proporcionam uma plataforma para narrativas autênticas e inovadoras, muitas vezes ausentes do mainstream. Apesar da crescente influência, a fronteira entre underground e mainstream é fluida. Atualmente encontram-se artistas do underground no mainstream, por exemplo, o Rapper belorizontino, Djonga, o Rapper carioca, Orochi, dentre outros. A possibilidade de fazer música dentro dos quartos ou em estúdios improvisados, trouxe a versatilidade na produção musical.

Entre os estilos musicais que surgiram neste contexto está o Hip Hop. Originado no sul do Bronx na década de 1970, é uma cultura multifacetada que engloba quatro elementos principais o MC (mestre de cerimônia), o Breakdance (dança de rua), o Graffiti (arte visual) e o DJ (discotecagem). Cada um desses elementos tem uma relação única com a tecnologia, moldando o desenvolvimento do Hip Hop ao longo do tempo. Um grande

exemplo de DJ é o DJ Grandmaster Flash que, frequentemente, é considerado um dos pioneiros do Turntablism⁸. Ele desenvolveu técnicas como o Backspin⁹ para repetir breaks de músicas usando toca-discos, contribuindo diretamente para a formação do Hip Hop. O uso criativo da tecnologia de áudio, como os mixers de dois canais, permitiu que os DJs manipulassem e remixassem músicas ao vivo. A introdução de máquinas de ritmo, como a Akai MPC, revolucionou a produção de beats no Hip Hop. Produtores como J Dilla e Dr. Dre utilizaram essas tecnologias para criar batidas distintas e inovadoras, contribuindo significativamente para a sonoridade do gênero. O Hip Hop é notório pelo uso extensivo de samples, tirados de várias fontes musicais. A digitalização da produção musical facilitou o processo de Sampleamento¹⁰, permitindo que os produtores cortassem, manipulassem e incorporassem uma ampla variedade de sons em suas músicas.

A ascensão da Internet e das redes sociais teve um impacto profundo no Hip Hop. Plataformas como SoundCloud e YouTube permitiram que artistas independentes compartilhassem suas músicas diretamente com o público, contornando os canais tradicionais da indústria musical. A promoção, distribuição e descoberta de novos talentos foram transformadas por essas tecnologias. A tecnologia permitiu que artistas de Hip Hop se tornassem empreendedores independentes. A capacidade de produzir, gravar e promover música sem depender exclusivamente de grandes gravadoras fortaleceu a autonomia artística no Hip Hop. A relação intrínseca entre o hip hop e a tecnologia não apenas definiu a evolução sonora do gênero, mas também desempenhou um papel crucial na democratização da produção musical e no empoderamento de vozes, que não sentiam-se fortes, dentro da cultura Hip Hop. Falaremos de uma forma mais profunda sobre o Hip Hop na Seção 2.2.3.

O RAP, uma forma vocal do Hip Hop, emergiu como um componente distintivo da cultura, no entanto, foi na costa oeste dos Estados Unidos, particularmente em Compton, Califórnia, que o RAP ganhou força e desenvolveu uma vertente única que teve um impacto global. O desenvolvimento tecnológico desempenhou um papel crucial nessa evolução. Em Compton, na década de 1980, o gangsta RAP começou a florescer como uma vertente do RAP que explorava as realidades duras e muitas vezes violentas da vida nas comunidades urbanas. Artistas como N.W.A (Niggaz Wit Attitudes), que incluía figuras como Dr. Dre, Eazy-E e Ice Cube, foram pioneiros desse subgênero, destacando questões sociais e experiências pessoais. Dr. Dre, um dos principais produtores e artistas do RAP, teve um impacto significativo na evolução sonora do gênero. Sua utilização inovadora de

⁸ O Turntablism é a arte de manipular sons e criar músicas usando Turntable fonógrafo e um DJ mixer. A palavra Turntablist foi criada em 1995 pelo DJ Babu para descrever a diferença entre um DJ, que apenas reproduz discos, e um que exerça por tocar e mover as músicas, e um misturador para manipular som.

⁹ Ato de manipular manualmente o vinil com força suficiente para que ele gire para trás (apesar da rotação do prato abaixo dele) e volte para um trecho específico da música.

¹⁰ Sampleamento, ou simplesmente samplear, é a reutilização de uma parte de uma gravação sonora em outra gravação.

tecnologias de produção, como a mesa de mixagem SSL (Solid State Logic) e samplers, contribuiu para criar batidas distintas e produções de alta qualidade. O G-Funk, subgênero derivado do gangsta RAP, popularizou o uso de sintetizadores e samples de Funk. Dr. Dre, mais uma vez, foi fundamental na introdução de sintetizadores pesados e batidas groove, como evidenciado no álbum "The Chronic" de 1992, estabelecendo uma sonoridade característica do RAP da Costa Oeste.

A ascensão da MTV e a disseminação de videoclipes na década de 1980 também desempenharam um papel crucial na popularização do RAP. Artistas como N.W.A aproveitaram os videoclipes para narrar visualmente suas histórias e expressar a realidade das comunidades urbanas. Com o fim da MTV, a disseminação de músicas online, plataformas de streaming e redes sociais permitiu que artistas de rap atingissem audiências globais, independentemente de sua localização geográfica ou apoio das grandes gravadoras da indústria fonográfica. A ascensão do RAP de Compton e sua influência global são testemunhos não apenas do poder da expressão artística, mas também da forma como a tecnologia moldou e ampliou a capacidade do RAP para transmitir mensagens, conectar comunidades e se tornar uma força cultural globalmente reconhecida. Falaremos de uma forma mais profunda sobre o RAP na Seção 2.2.4.

A interseção entre o avanço tecnológico, estilos musicais e a cultura digital nas décadas de 1980 e 1990 é fascinante, especialmente no contexto do Hip Hop, Disco e DJs. Na década de 1980, a música disco estava no auge, impulsionada por batidas dançantes e grooves cativantes. Os DJs desempenhavam um papel crucial, misturando e estendendo faixas em clubes noturnos. O uso de vinis e toca-discos era a base do DJ, permitindo a manipulação ao vivo de músicas para criar experiências únicas. O Hip Hop, cresceu significativamente através do uso de samples, especialmente de discos de funk e soul, tornou-se uma característica distintiva do Hip Hop, alimentando a criação de novos sons e batidas. O avanço tecnológico na produção musical desempenhou um papel vital no desenvolvimento do Hip Hop nas décadas de 1980 e 1990. O surgimento de equipamentos como os samplers e drum machines revolucionou a produção de batidas. A digitalização da produção musical facilitou a manipulação de samples, permitindo aos artistas explorar uma gama mais ampla de fontes sonoras. A tecnologia MIDI (Interface Digital de Instrumentos Musicais) também possibilitou a integração de diferentes instrumentos e dispositivos em um ambiente de estúdio digital.

No contexto pessoal, a experiência de trabalhar com Hip Hop e, posteriormente, ser aluno de computação, pode ser descrita como uma ferramenta potencializadora, pois o contato com a teoria computacional, manejo de linguagens de programação e pensamento lógico, fazem com que o olhar para a produção musical seja diferente de antes. O contato com o Flávio (orientador deste trabalho) na Iniciação Científica e nos momentos em laboratório (ALICE) engrandeceram de forma imensurável o conhecimento e a capacidade de

produção musical [Sousa and Schiavoni \(2023\)](#); [de Sousa and Schiavoni \(2023\)](#). Ao aprofundar a pesquisa, foi possível observar que a evolução da música eletrônica, em geral, se dá através da evolução da tecnologia e, neste viés, o avanço de algumas tecnologias se dão através da necessidade dos artistas para a inovação ou, até mesmo, da inovação em si, pois é possível fazer música de inúmeros métodos utilizando tecnologia e mesclando ferramentas. Isso reflete a integração cada vez maior da música e da tecnologia. A experiência de criar música com computadores, software e controladores digitais destaca como a tecnologia ampliou as possibilidades criativas na produção musical. A imersão na computação pode ter proporcionado uma compreensão mais profunda de como a tecnologia molda não apenas a música, mas também a cultura digital em geral. A convergência dessas experiências pode ter contribuído para perceber que a música, a tecnologia e a cultura digital não são entidades separadas, mas partes intrínsecas de um todo interconectado. Esta discussão, que será melhor apresentada na Seção 2.3, permite entender que os avanços tecnológicos nas décadas de 1980 e 1990 não apenas influenciaram a evolução de estilos musicais como o Hip Hop, Disco e DJ, mas também desempenharam um papel fundamental na transformação da cultura musical em uma era digital, a convergência dessas influências destaca como a tecnologia é uma força dinâmica que molda e é moldada pela expressão cultural.

O que temos de novo, neste espaço de música e tecnologia, é a possibilidade de criação com o computador. Computador como uma forma de instrumento e ferramenta musicalizadora. O computador como instrumento, o Teclado digital, e a capacidade de sintetizar instrumentos, os Sintetizadores, que no início eram predominantemente analógicos, utilizando componentes eletrônicos para gerar e modular sinais sonoros. Embora revolucionários, esses instrumentos eram muitas vezes volumosos, caros e limitados em termos de flexibilidade e armazenamento de dados. A capacidade de armazenar presets¹¹ digitalmente foi uma inovação crucial, mas ainda havia limitações em termos de complexidade e edição em tempo real. O advento das DAWs nas décadas de 1980 e 1990 transformou radicalmente a produção musical. O uso de computadores para gravar, editar e reproduzir faixas de áudio abriu possibilidades ilimitadas. À medida que a capacidade de processamento dos computadores aumentava, surgiram os sintetizadores virtuais, que reproduziam sons realistas de sintetizadores analógicos e além. DAWs modernas vêm com instrumentos virtuais que incorporam osciladores digitais e técnicas avançadas de síntese. Estas evoluíram para se tornar centros completos de produção musical, incorporando ferramentas de mixagem, automação, edição de áudio avançada, efeitos integrados e suporte a plugins de terceiros, tornando a síntese modular, que uma vez restrita a hardware dedicado, em uma síntese virtualizada. Os produtores podem criar setups¹² de síntese modular virtual,

¹¹ Predefinição de parâmetros de entrada e/ou saída para algum instrumento, plugin ou equipamento.

¹² Configuração de equipamentos, acessórios, ferramentas, dentre outras coisas que são utilizadas para desempenhar uma determinada função.

explorando a complexidade e a flexibilidade desses sistemas dentro do ambiente digital.

Há, neste universo, diversas ferramentas computacionais para a produção e criação de arte. A produção e criação de arte experimentaram uma revolução sem precedentes com a proliferação de diversas ferramentas computacionais. Desde softwares de design gráfico, como Adobe Creative Cloud ou GIMP e Krita, até plataformas de modelagem 3D como Blender, Unity, as opções disponíveis permitem aos artistas explorar uma variedade de mídias de maneiras inovadoras. Ferramentas de edição de vídeo, como Final Cut Pro, Adobe Premiere e Kdenlive possibilitam a narrativa visual dinâmica, enquanto softwares de música, incluindo Ableton Live, Logic Pro, Audacity, LMMS e Ardour oferecem aos músicos recursos avançados para produção e composição. Além disso, as plataformas de colaboração online e redes sociais proporcionam aos artistas uma audiência global instantânea. Essa diversidade de ferramentas computacionais não apenas democratiza a criação artística, mas também impulsiona a inovação, capacitando os artistas a transcender fronteiras tradicionais e a explorar novas formas de expressão. A Seção 2.3.1 traz uma visão geral sobre estas ferramentas.

Presente na cultura digital, o software livre desencadeou uma revolução na produção musical, oferecendo aos artistas uma alternativa acessível e flexível às soluções comerciais. Ferramentas como Audacity, Ardour e LMMS proporcionam um conjunto robusto de recursos para gravação, edição e composição musical, sem custos associados. Além de democratizar a criação musical, o software livre inspira uma cultura de compartilhamento e aprendizado mútuo, enfatizando a importância do acesso universal à expressão artística e à produção sonora. Essa alternativa não apenas amplia as possibilidades criativas, mas também reforça os princípios da inclusão e colaboração na esfera musical. Este, que será melhor apresentado, na Seção 2.3.2, se apresenta como uma possibilidade de, não apenas reduzir as barreiras financeiras para aspirantes a músicos, mas também promover uma comunidade colaborativa e de código aberto, onde os usuários podem contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento contínuo das ferramentas.

Diante do exposto, este trabalho tenta investigar as possíveis relações entre a criação de música no cenário underground e a utilização de software livre para isso.

1.1 Problemáticas

Esta seção apresenta uma exposição textual acerca das problemáticas que suscitaram a motivação subjacente a este estudo. Tais problemáticas englobam questões monetárias, exemplificadas pela falsa imposição de necessidade pelo mercado fonográfico, que estabelece a essencialidade de determinado software para a produção musical. Além disso, aborda-se questões relacionadas a limitações técnicas e materiais físicos, incluindo dispositivos como captadores de áudio (microfones, placas de áudio) e equipamentos de

produção (computadores para mixagem e masterização, bem como dispositivos MIDI para a composição de beats e/ou faixas musicais).

Tendo em vista que a fragilidade financeira é um dos maiores problemas para os artistas independentes, a pirataria pode ser a primeira solução para resolver isso. Pois, facilmente é possível encontrar links para downloads de softwares, filmes, séries, dentre uma infinidade de coisas na Internet. Sendo assim, ao ter acesso a Internet, os artistas independentes podem pesquisar no Google por "FL Studio Download Crackeado"¹³, e na primeira página conseguir um resultado que seja possível efetuar o download. Porém, isso traz consigo os problemas jurídicos e administrativos que são descritos mais abaixo. Esses riscos podem tornar-se em privação de liberdade, multa com altas cifras monetárias, dentre outras penalidades. Contudo, a pirataria se popularizou e, incrivelmente, auxiliou grandemente na evolução e distribuição da música underground no Brasil, pois grande parte dos clássicos nacionais eram vendidos em camelôs, podendo ou não estar misturados em DVDs de RAP nacional e internacional, como dito na música "Melô do Piratão - Quinto Andar"¹⁴:

Se tu tá desempregado igual a toda a nação
Pra que comprar original quando tem o piratão?
Esse é a melo da pirataria. Junte-se a nós na campanha a favor da pirataria,
porque o sanguessugas da indústria fonográfica estão matando a música
brasileira. A indústria precisa dos músicos, mas os músicos não precisam da
indústria
A indústria pode acabar, mas a música vai continuar pra sempre!

Isso acaba refletindo na nossa sociedade, visto que em Chauvel and Mattos (2008) têm-se que: "Aproximadamente três quartos das famílias brasileiras pertencem às classes C, D e E (renda familiar mensal de 927,00 reais em 2000 que, atualizada com base no salário mínimo, corresponderia em 2007 a 2.100,00 reais)", uma vez que a música supracitada acima é de 2005, estes versos fazem sentido.

1.1.1 Pirataria

É possível observar, segundo Orrico Jr (2004) que desde os primórdios da humanidade existe a pirataria, pois esta traz consigo um significado de roubo, furto ou de apropriar-se de algo que seja de outra pessoa, seja propriedade física e, atualmente, até mesmo propriedade intelectual. Ainda segundo Orrico Jr (2004), pode-se pegar a definição

¹³ O FL Studio, anteriormente chamado de Fruit Loops Studio, é uma ferramenta proprietária e bastante popular para a criação musical no cenário da música eletrônica.

¹⁴ Melô do Piratão - Quinto Andar - Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qPPJKwHCxEo>. Acesso em: 22 de Nov de 2023.

do termo pirataria e perceber que o mesmo passou a ser utilizado para identificar produtos falsos e de qualidade inferior, que por diversas vezes, podem ser nocivos à saúde. Estes buscam imitar produtos verdadeiros, fazendo alusão à marcas famosas e/ou consolidadas no mercado para captar a atenção de possíveis compradores, pois segundo [Fernandes \(2015\)](#) é possível observar que os indivíduos se motivam na colaboração desta prática pois há uma facilidade maior ao acesso referente a estes produtos, além do desejo pessoal de possuir algo em especial, mesmo tendo em mente que não serão produtos de eximia qualidade ou tempo útil de vida.

Pode-se perceber que há uma crescente na pirataria nos últimos anos no Brasil e no mundo, pois ao observar em [Castro \(2006\)](#) que traz o relatório sobre Pirataria Comercial 2005 do IFPI, Instituto Federal do Piauí, onde são apontados os dez países com as maiores taxas de pirataria no mundo, sendo assim, respectivamente: Paraguai (99%), China (85%), Indonésia (80%), Ucrânia (68%), Rússia (66%), México (60%), Paquistão (59%), Índia (56%), Brasil (52%) e Espanha (24%), tendo possibilidade destes valores apresentarem-se mais altos atualmente. Apesar de a pirataria existir e ser amplamente difundida no circuito underground, intenção deste trabalho não é a falsificação, cópia ou qualquer variação deste gênero. Busca-se impulsionar talentos e potencializar a produção musical independente a partir da capacitação em DAWs de uso livre, trazendo a possibilidade de produção musical de qualidade sem a necessidade da pirataria para sustentar a estética hermética do mercado fonográfico, utilizando DAWs famosas que são vendidas como a fórmula do sucesso para a produção musical. Segundo [Martins \(2005\)](#), a prática da pirataria afeta não somente os fabricantes dos produtos em geral. Na verdade, é uma cascata de ações, que são desencadeadas neste processo, pois o governo é prejudicado, os fabricantes e vendedores oficiais dos produtos também são prejudicados, uma vez que as transações não são tributadas e, muito provavelmente, não passam por fiscalização ou sequer são registradas, ocasionando na falta de nota fiscal para produtos, em grande parte das vezes também é possível observar a falta de garantia ou manutenção nos itens adquiridos.

Pode-se perceber que até mesmo o conteúdo do que foi pirateado pode não ser condizente com o original, uma vez que fora copiado e não passou por verificação ou testes de integridade, durabilidade, funcionalidade, dentre outros testes regulamentadores. Reconhecer os prejuízos causados pela pirataria de software é crucial para pensar a integridade do artista independente. Optar por não piratear, oferece uma alternativa construtiva, como a adoção de software livre. Escolher soluções de código aberto, como o software livre, não apenas elimina o dilema ético e legal associado à pirataria, mas também promove valores de colaboração e compartilhamento. Ferramentas como Audacity, LMMS, GIMP, Kdenlive e Linux, por exemplo, proporcionam uma gama de funcionalidades comparáveis às alternativas comerciais, sem custos associados. Além de apoiar modelos de negócios éticos, a preferência por software livre incentiva a inovação colaborativa e fortalece uma comunidade digital que valoriza a liberdade, acessibilidade e o

desenvolvimento sustentável.

Neste estudo, a pirataria se enquadra no download de Softwares proprietários sem a compra da licença, utilizando de forma clandestina e - em algumas vezes - sem poder desfrutar da totalidade de funcionalidades que pode-se ter neste. As motivações para este ato são a inviabilidade do poder de compra no Brasil nos últimos anos, colaborando com a popularização e democratização do acesso à tecnologia e Internet. Artistas independentes que optam por utilizar softwares piratas podem enfrentar sérios problemas legais, sujeitos a penalidades conforme a legislação brasileira. A Lei nº 9.609/98, conhecida como a Lei do Software, estabelece diretrizes específicas sobre a proteção de programas de computador no Brasil. O uso não autorizado de softwares piratas pode resultar em ações legais, multas substanciais e até mesmo processos criminais. Investir em alternativas legais, como o uso de softwares de código aberto ou licenciados, evita implicações legais.

Os softwares que são pirateados no contexto deste estudo são as DAWs - na maioria esmagadora das vezes - pois estas são necessárias para a produção musical e, uma vez que são populares e espécies de "grife" para o ramo. Estas ferramentas são cobiçadas por futuros produtores musicais, pois há a crença de que são as ferramentas mágicas e apenas elas podem dar uma qualidade profissional às produções. Porém, a impopularidade dos softwares de código aberto colaboram para que os mesmos não sejam utilizados, uma vez que é mais escasso o material didático que pode ser encontrado na internet, diferente das aplicações proprietárias que possuem milhares de conteúdos, em diversos idiomas.

Através da utilização de Software Livre a problemática deixa de ser a primeira opção, pelo menos na parte em que diz respeito ao Software (DAW). Desta forma é possível que os artistas façam músicas, desenvolvam seu processo criativo e consigam concretizar suas obras sem a necessidade da pirataria e com a possibilidade de desenvolvimento em outros aspectos, como as formas de integração entre Softwares, que neste caso simulam diversos instrumentos, filtros, efeitos, dentre outras funcionalidades presentes no ramo musical. Para mudar e popularizar alternativas viáveis gratuitas é essencial concentrar esforços em educação, acessibilidade e conscientização. Primeiramente, programas de educação sobre as vantagens éticas, legais e econômicas de utilizar software livre podem ser implementados em instituições educacionais e eventos comunitários. A criação de tutoriais, oficinas e materiais educativos online também contribui para instruir os usuários sobre as alternativas disponíveis, sendo a abordagem mais forte deste trabalho, buscando capacitar e potencializar a produção musical independente nas vertentes underground. Além disso, promover a acessibilidade dessas ferramentas, tornando-as intuitivas e de fácil uso, é fundamental para atrair novos adeptos. Ao construir uma cultura que valoriza a legalidade, ética e inclusividade, é possível catalisar a mudança na percepção e adoção dessas opções, popularizando soluções viáveis e gratuitas.

1.1.2 Dificuldades do usuário

O artista independente pode encontrar-se limitado em algum dos quesitos fundamentais para a produção musical, seja Hardware, Software, falta de conhecimento teórico/técnico sobre musicalidade ou até mesmo manejo do equipamento, caso possua. Uma possível solução para esta problemática é a capacitação dos artistas independentes com soluções de custo mínimo e qualidade elevada, além da capacitação técnica/teórica a partir da distribuição de material didático e oficinas teórico-práticas, que são descritas neste trabalho no capítulo 3. A construção colaborativa e a utilização do software livre para a produção musical é fundamental para que haja uma evolução neste quesito, uma vez que uma ferramenta está sendo utilizada de forma prática e o conhecimento musical está sendo compartilhado, a absorção dos conceitos se torna mais fluida e simples.

Um dos pilares para auxiliar nestes casos é a Internet, pois há uma infinidade de conteúdos disponíveis para capacitar-se e sanar dúvidas, porém, não é tão interativo quanto as oficinas já mencionadas, pois não há uma interação entre pessoas com objetivos diferentes, mas a mesma solução, compartilhando conhecimentos e aprendendo técnicas. A tecnologia, em geral, é um dos pilares da evolução da diversificação das formas para produzir e fazer música. Nesta subseção será discorrido sobre os itens supracitados e alternativas para contornar esta problemática.

Hardware: Há diversos equipamentos de hardware que podem ser necessários para a produção musical e a falta destes dispositivos pode impossibilitar a produção e criação. Inicialmente pode-se notar a falta de equipamentos como uma placa de áudio externa para captação sonora em conjunto com um microfone condensador para a melhor captação possível com o hardware que estiver sendo utilizado. Fones de ouvido bons para ouvir os beats ou o retorno durante a captação do áudio. Pode-se notar também a falta de um computador que tenha configurações recomendadas para desenvolvimento e desempenho máximo das ferramentas. Além disso, também é possível falar sobre a necessidade da infraestrutura mínima para um estúdio, por exemplo.

Porém, isso tudo é desmistificado com soluções simples e que podem ser encontradas em casa ou, facilmente, em algum local que tenha valores acessíveis. Ao enfrentar desafios relacionados à precariedade de hardware e software na produção musical, é possível encontrar soluções acessíveis que ajudam a superar limitações financeiras. Em termos de hardware, opções de baixo custo incluem interfaces de áudio simples, como modelos de entrada USB, e controladores MIDI acessíveis que oferecem funcionalidades básicas para gravação e produção. Estes controladores também podem ser feitos com arduino, dando uma sensação gratificante do fazer, além de ser uma ferramenta que será única e, personalizada exatamente como o usuário queira, uma vez que as funcionalidades serão feitas por este. Além disso, a utilização de computadores recondicionados ou laptops de

segunda mão pode proporcionar um ponto de entrada acessível para a produção musical.

Software: As limitações que o usuário pode encontrar para produzir músicas também podem estar presente na questão do software. Uma das maiores limitações que pode ser encontrada neste tema é o valor das licenças para utilização das DAW's mais conceituadas. A busca por alternativas de código aberto e gratuitas, como Audacity para gravação e edição de áudio, Ardour para produção musical ou LMMS para composição, oferece recursos robustos sem a necessidade de investir em soluções mais caras. Plataformas de educação online, como tutoriais no YouTube ou cursos em plataformas de ensino à distância, podem fornecer conhecimento técnico e teórico de maneira acessível e flexível.

Além disso, integrar-se a comunidades online, fóruns e grupos de mídia social dedicados à produção musical permite que os usuários compartilhem experiências, obtenham suporte e descubram soluções específicas para suas necessidades. Ao adotar abordagens criativas e utilizar recursos disponíveis de maneira inteligente, os artistas podem superar barreiras financeiras e transformar a precariedade de hardware e software em uma oportunidade para explorar novas formas de expressão musical.

1.2 Cenário atual

Partindo de um cenário não favorável para a produção musical, contando com uma limitação técnica, além da limitação de equipamentos, surge uma questão: "É possível produzir música sem essa infraestrutura mínima que é pregada por tantos?!". Apesar da popularização do acesso à ferramentas de produção musical, cursos, videoaulas, dentre outras formas de aprender como fazê-la, têm-se uma possibilidade mais democratizada de consolidar suas composições. Porém, isso demanda um certo valor monetário, que em grande parte das vezes, não é tão favorável para todas as classes sociais. Isto pode ocasionar uma fragilidade para estas, trazendo inviabilidade de gravação e publicação de composições, fazendo com que, aos poucos, as pessoas vão se desanimando e desistindo de investir em seus sonhos.

A partir de estudos em blogs, sites e tutoriais no YouTube é possível absorver algum conhecimento. Este, por sua vez, não precisa ser um conhecimento sobre teoria musical. Uma vez que as DAW's utilizam de sua interface gráfica para que haja uma facilidade de composição e criação de instrumentais e, conseqüentemente, produções musicais. Desta forma, é possível lançar diversos singles, EP's e videoclipes produzidos com tecnologias de código aberto, através das DAW's como o LMMS (Linux Multimedia Studio ou, do Português, Estúdio Multimídia do Linux) e editores de vídeo, como o Kdenlive, por exemplo. Porém, a necessidade de comprar licenças, que são de alto valor monetário, faz com que os usuários optem pela pirataria e sites maliciosos para conseguir o acesso às mesmas. Seguindo o fluxo contrário ao que será discorrido neste estudo. Uma vez que as

ferramentas de código aberto não necessitam destas licenças e serão apresentadas diversas soluções para fugir da pirataria, espera-se que estas soluções popularizem-se, para que, cada vez mais, as pessoas se aperfeiçoem e utilizem destas, gerando novas possibilidades e opções de desenvolvimento de produções musicais livres de pirataria.

1.3 Experimentação da Hipótese

O primeiro passo para o desenvolvimento desta pesquisa foi a migração das DAWs herméticas e populares no mercado, de forma crackeada, para as DAWs de uso livre. Como já havia o costume de produção utilizando o FL Studio, então a busca foi por uma DAW que tivesse uma interface e conceito de produção similar ao deste. O LMMS foi o candidato mais propício encontrado, pois o conceito de música com caixinhas e a disposição das ferramentas na tela são similares ao FL Studio. Uma vez que a produção musical pessoal foi migrada para esta DAW, a necessidade de estudá-la veio em sequência e, desta forma, foi possível observar que não há muitos resultados para buscas relacionadas à produção musical utilizando o LMMS e outras soluções de uso livre, diferentemente do FL Studio, que a busca pode trazer milhões de resultados específicos sobre a produção utilizando esta ferramenta. A motivação desta pesquisa se deu a partir disto, pois a acessibilidade ao LMMS é grande, mas ao material didático e conhecimento sobre a ferramenta não são tão acessíveis assim, principalmente em Português, língua materna do Brasil.

O intuito desta pesquisa foi então popularizar, fomentar e disseminar ferramentas de código aberto para produção e criação musical, através do estudo destas, além da disseminação do conhecimento com oficinas teórico-práticas relacionadas a estas e, também, à representatividade da cultura underground. A partir da utilização de Softwares Livres, no caso desta pesquisa, o foco principal é a capacitação em LMMS, mas pode abranger outras DAWs como o Ardour, Audacity, Hydrogen, dentre outras. Desta forma, é possível que seja feito todo o processo resguardado de possíveis problemas futuros, porque não é necessária a compra de uma licença, sendo assim não haverão pendências judiciais pela falta de licença na utilização dos mesmos. Além disto, é possível retornar feedbacks sobre a utilização, desempenho, funcionalidades além de possíveis erros, inconsistências, dentre outras possibilidades de retorno, pode-se também solicitar a implementação de funcionalidades que podem auxiliar ainda mais na utilização das ferramentas, uma vez que a comunidade dos Softwares Livres é ativa e receptiva à novas ideias para desenvolvimento.

Através da popularização das ferramentas de código aberto foi possível dar acessibilidade a criação musical em ambientes que não são tão favoráveis para tal, mostrando que é possível fazer música sem ter acesso. Além disso, pretende-se desenvolver soluções para possibilitar o aprendizado através de oficinas teórico-práticas sobre o assunto. Tal objetivo, para ser alcançado, trouxe a necessidade de investigar o surgimento das primei-

ras formas de música eletrônica, passando pela criação de vertentes musicais underground - vertentes estas que encontram-se desalinhadas do mercado tradicional, impopulares para a mídia e grandes vitrines - fazendo com que a população periférica pudesse ter voz ativa e se expressar, além de empoderar-se a partir da manifestação de pensamentos e ideias, como pode ser visto neste trecho da música "Voz Ativa - Racionais MCs"¹⁵:

Não quero ser o Mandela
Apenas dar um exemplo
Não sei se você me entende
Mas eu lamento que
Irmãos convivam com isso naturalmente
Não proponho ódio, porém
Acho incrível que o nosso compromisso
Já esteja nesse nível
Mas racionais, diferentes nunca iguais
Afrodinamicamente mantendo nossa honra viva
Sabedoria de rua
O RAP mais expressiva(e ai...)
A juventude negra agora tem a voz ativa(pode crer)

A fim de contextualizar o ambiente desta pesquisa, é necessário abranger uma gama de vertentes sonoras. A tecnologia foi crucial para a liberdade no contexto da criação musical. A popularização do acesso a estas trouxe a possibilidade das minorias, que antes eram oprimidas e marginalizadas, sentir-se representadas através dos movimentos contraculturais, por volta da década de 1960, nos Estados Unidos, como pode ser visto ao discorrer de [Maia \(2016\)](#) neste texto. A cultura underground é um movimento contracultural que consiste em manter e evoluir o que já foi deixado como traço de contribuição para a resistência e permanência dos movimentos periféricos, podendo ir desde batalhas de DJ's, batalhas de MC's ou batalhas de dança, por exemplo. O Hip Hop e o RAP serão as vertentes musicais pesquisadas mais a fundo, no capítulo 2 será possível observar uma definição mais profunda e elaborada sobre tais vertentes musicais.

As oficinas, descritas no capítulo 3 foram cruciais para o desenvolvimento desta pesquisa. Foram de grande enriquecimento pessoal, amadurecimento do ponto de vista do docente, uma vez que foi necessário preparar um conteúdo¹⁶ que fosse impulsionar os participantes, além disso, também houve a necessidade de preparar as aulas e um mate-

¹⁵ Voz Ativa - Racionais MCs - Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_m3QRtudraU. Acesso em: 14 de Out 2023

¹⁶ Disponível em: https://docs.google.com/document/d/1CP8VM9Nct5RF4Shea5LNvrvFsea_zmEuTRZGKy5vot8. Acesso 18 de Novembro de 2023.

rial ilustrativo¹⁷, com exemplos e imagens para exemplificar e tentar elucidar as dúvidas ou possíveis dificuldades que algum participante pudesse encontrar. Estes materiais desempenham um papel essencial ao proporcionar aos participantes um guia estruturado, abordando tanto os princípios teóricos fundamentais quanto as aplicações práticas do LMMS na produção musical. Ao focar na acessibilidade e na transparência, os materiais didáticos buscam capacitar os participantes a compreenderem os conceitos musicais subjacentes, ao mesmo tempo em que fornecem instruções objetivas sobre a operação e aplicação prática da DAW em específico. Essa abordagem educacional busca não apenas cultivar habilidades técnicas na criação musical, mas também promover uma compreensão crítica e reflexiva sobre o papel do software de código aberto no contexto da produção musical contemporânea.

As oficinas trouxeram uma bagagem extensa para a pesquisa, em geral, pois desde a iniciação científica foi estudado o software livre como ferramenta de produção musical para estilos musicais underground e, a partir disto, foi possível apresentar em alguns congressos e captar feedbacks sobre a relevância do assunto, motivando ainda mais o desenvolvimento destas oficinas. A partir do feedback dos participantes foi possível verificar onde e como pode-se melhorar as próximas. É preciso atentar-se à diversidade do público alvo, pois estas oficinas foram inicialmente ministradas para o grupo de pesquisa do discente, ALICE e, depois são aplicadas na comunidade em geral, outros alunos da UFSJ, escolas públicas de grau médio ou fundamental da região e, possivelmente podem ser ministradas à âmbito nacional. Sendo assim, os resultados das oficinas que já foram ministradas e a bagagem teórica que foi adquirida para que fossem criadas estas oficinas, além dos conhecimentos técnicos adquiridos durante a graduação em Ciência da Computação, uma possível solução futura seria a inserção deste estudo no desenvolvimento de uma ferramenta colaborativa para a produção musical, que seja voltada a criação musical underground, tentando diferenciar das interfaces que encontramos nas grandes DAWs, que é voltada para a produção de Eletronic Dance Music, aproveitando conceitos consolidados, como a produção a partir de cliques em caixinhas que serão melhor abordados na seção 2.3.1.

¹⁷ Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1E0vsmetwPTuM6bwQ2E8VM7OC9r4XlioG/edit?uspsh>
Acesso 18 de Novembro de 2023.

2 Conceitos envolvidos

Este capítulo visa estabelecer uma base conceitual, explorando interseções cruciais entre cultura underground, movimento cultural underground, música e tecnologia. O conceito de cultura underground, intrinsecamente ligado a manifestações artísticas e sociais à margem das correntes culturais predominantes, representa uma abordagem distintiva que desafia convenções e normas estabelecidas. Dentro desse contexto, o movimento cultural underground emerge como uma expressão coletiva de resistência e identidade, fundamentada na busca por autonomia e autenticidade. A música, como veículo poderoso de expressão cultural, desempenha um papel central nesse movimento, refletindo e moldando as narrativas e valores da cultura underground.

A interseção entre música e tecnologia, por sua vez, torna-se um ponto focal essencial neste contexto, uma vez que as inovações tecnológicas desempenham um papel transformador na produção, distribuição e consumo da música underground. Explorar como as tecnologias influenciam as práticas musicais dentro do movimento underground proporciona uma compreensão mais profunda das dinâmicas culturais contemporâneas. Nesse sentido, este capítulo busca desvendar as complexas relações entre cultura underground, movimento cultural underground, música e tecnologia, destacando a sinergia dinâmica que impulsiona a evolução desses elementos interconectados na paisagem cultural contemporânea.

2.1 Cultura Underground

Para contextualizar o que seria a cultura underground é necessário que, primeiramente, seja descrito o significado de underground. Segundo [Stevenson \(2010\)](#), a tradução literal do Inglês para o Português pode ser considerada como uma coisa subterrânea ou fora dos padrões comerciais, pois para o caso desta pesquisa a contextualização encontra-se no cenário artístico cultural. Seguindo os pensamentos do autor, o underground neste caso diz respeito à quem encontra-se à beira da margem, comumente denominados de marginais, com arquétipos não comerciais e vocabulários únicos, além dos meios de expressão contraculturais que seguem em diretrizes de representação pelas pessoas que passaram anteriormente e deixaram traços que contribuíram com a existência - resistência - dos movimentos periféricos como as batalhas de MC's, DJ's, dança ou até mesmo em saraus

culturais¹, slams², festivais, exposições e apresentações de grafite³, dentre diversos outros tipos de performances que sigam essa vertente cultural, de forma que possam ser mantidos traços da cultura Hip Hop e suas adjacentes.



Figura 3 – Eventos de Slam. Disponível em: <https://averdade.org.br/wp-content/uploads/2021/06/95ad98bf-slam.jpg>. Acesso em 26 de Nov de 2023.



Figura 4 – Graffiti no centro de BH. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/image/policy:1.672630.1670626578>. Acesso em 26 de Nov de 2023.

Existem estudos que tentam mostrar a existência de movimentos contraculturais desde muito antes do que imaginava-se, pois em Goffman and Joy (2007) são apontados símbolos contraculturais em mitos como os de Prometeu e Abraão, por exemplo, onde

- ¹ Evento cultural em que pessoas encontram-se para manifestar-se de forma artística. Em geral, envolve dança, poesia, histórias, música, teatro e artes plásticas.
- ² Competição em que poetas leem ou recitam um trabalho autoral com a finalidade de serem julgados por um corpo de jurados, que podem ser provenientes da plateia ou já serem escolhidos previamente.
- ³ O Graffiti é uma arte, na forma de desenhos, inscrições, frases e críticas sociais de elaboração mais complexa nas paredes, viadutos, fachadas de prédios, vagões de trens, dentre qualquer superfície do meio urbano (ou não urbano).

estes eram representados pela rebeldia e ideais revolucionários, que são a base para este tipo de movimento.

Historicamente as décadas de 1950 e 1960 o mundo passava por momentos de conturbação pós Segunda Guerra mundial, principalmente o velho continente, pois estava devastado por esta ter sido em seu território, deixando com que os Estados Unidos pudesse ter ainda mais espaço e visibilidade para tornar-se o referencial de tendências globais. E assim, direcionando a discussão para a América, vale ressaltar que esta foi uma época de muita conturbação em meio a um caos civil onde a população jovem necessitava dar uma resposta a todo o cenário que perdurava.

É possível observar que ROZSAK (1972) discorre bastante sobre a "desilusão da juventude", uma vez que a contracultura serviu como um novo instrumento para que houvesse a construção de uma nova sociedade, de forma que a contracultura fosse o movimento - ação - dos jovens, porém não deve-se limitar a juventude à uma etapa da vida ou a idade do indivíduo, pois esta está ligada às práticas sociais do mesmo. É notável que o jovem - diferentemente dos seus antepassados na mesma idade - cada vez mais é dono de si próprio, além de extrapolar os limites da criatividade, criou novas formas de viver e praticar ações no meio onde vive.

Ainda segundo ROZSAK (1972), os jovens colocaram em prática o que os adultos sonhavam e criaram teorias nas universidades, aperfeiçoando-as e gerando novas teorias. Desta forma, pôde-se concluir durante o passar dos anos que a rebeldia e a juventude - não só de idade - foi sendo fomentada e a teoria criada por adultos - no passado - fora aplicada ao novo estilo de vida - contracultura - onde os jovens eliminaram a teoria e a colocaram em prática, transformando hipóteses antigas em experiências de vida e, conseqüentemente, novas hipóteses.

Sendo assim, têm-se o significado de "cultura", vindo do ocidente como tudo que pode ser produzido e/ou alterado pelo homem, de forma que o termo "contra"tenha o significado desta resposta contrária ao que foi imposto pelo sistema. Baseando-se em Guimarães (2012), a contracultura - ou o underground - surgiu com o intuito de ter uma resposta reacionária à tudo que foi imposto pela sociedade, que encontrava-se opressora com uma parcela da população, principalmente quem vivia à margem das leis, denominados marginais.

Este termo pode ser melhor definido em d'El Rei (2019), onde pode-se encontrar seu significado em português literal, "Marginal: 1. relativo a margem(...); 2. Que se encontra ou vive às margens de rios ou de outras águas(...); 8. que ou quem vive à margem da sociedade, desconsiderando a lei e a moral, delinquente, fora da lei, criminoso."

A partir destas definições é notável que, com o passar dos anos, a palavra marginal começou a ser utilizada de forma pejorativa e/ou ofensiva com as pessoas que se encontram

em áreas periféricas e não se encaixam nos padrões da sociedade burguesa. Porém, com o tempo esse preconceito foi começando a ser combatido, pois os "marginais" iniciaram o movimento de se autointitular desta forma, aceitando a margem da sociedade como uma sociedade alternativa, onde encontra-se e caracteriza-se o underground, podemos ver o rapper Sabotage(1973 - 2003), juntamente com "Helião" do grupo "RZO" e "Cascão" do grupo "Trilha Sonora do Gueto", além de seu DJ, o "DJ Cia", utiliza do adjetivo para vangloriar-se de seu estilo na canção "Zona Sul(2000)"⁴, [...] *Marginal alado, conceituado, bem respeitado, desconfiado [...]*".



Figura 5 – Sabotage. Disponível em: https://i.discogs.com/3Ujxmg_oekUBZSWdi7Sp3mP3u4WzRG1VOJHTsjFzGmQ. Acesso em 26 de Nov de 2023.

Também têm-se Chorão(1970 - 2013), vocalista da banda Charlie Brown Jr., que se autointitulava um Marginal Alado, além de ter tatuado em seu braço esquerdo tal adjetivo e em 2016 teve um documentário lançado sobre sua vida com este título.



Figura 6 – Chorão - vocalista do Charlie Brown Jr. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffilhacarioca.com%2Fcantor-chorao-da-banda-charlie-brown-jr-e-encontrado-morto%2F&psig=AOvVaw20FmlWjcwbnwmfC_E-6yOj&ust=1701086944304000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRqxqFwoTCMiEz4LR4YIDFQA. Acesso em 26 de Nov de 2023.

⁴ Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=RuJyGK_XgE.

O grupo de RAP de Contagem - MG, ModoRua em sua faixa "Poesia Marginal(2016)"⁵ contém em seu refrão autoafirmação e empoderamento do arquétipo marginal, adotando-o como estilo de vida.

Sou marginal,
 Skatista, rimador e fumo um brown
 Soco na mente, te leva pro hospital[...]
 Marginal, tá tranquilo. Eu vivo assim[...]
 E o ModoRua representa os marginal
 Vivendo as brisas loucas em um mundo tridimensional[...]

O rapper belo-horizontino, Djonga também frisa a autoafirmação deste arquétipo marginal na canção "DVERSOS(2016)"⁶, onde participa com integrantes do antigo grupo mineiro "DV Tribo", Clara Lima e Hot, além dos integrantes da banca carioca, "Pirâmide Perdida", onde contribuíram para esta, Akira Presidente, Brill, Sain, Luccas Carlos e Jxnvs.

Marginal alado, eu e vários marginal ao lado
 Coração puro e gelado preocupado com o translado do aliado
 A fim de um tênis malado, trombo o braço do estado
 E feito um Judas foi maiado[...]
 Neurose é se no show os amigo não fazer mosh
 De Dry-fit no porte, terno mais chique no corte
 Vida lixo, vida lixo nunca mais se eu tiver sorte
 Pra ficar de pé na rua eu aprendi a dar o bote
 Pra eu não perder a cabeça é mais um maço e um malote
 E eu vivo por viver, outros vivem por poder
 Um por um vai perder a perna pra se pá compreender
 Que não basta querer ser, não basta não querer ter
 Anarquismo, caos verbal, só pra constar que tudo é crer[...]

Porém, além da autoafirmação, faz críticas com o que foi disponibilizado para quem é parecido com ele, fazendo um apelo ao que é almejado por estes e, deixando à mostra que a revolta não vai ser pacífica, porém, não necessariamente será violenta, esta pode ser lírica e rítmica ou como disse "Mano Brown"na música "Negro Drama(2002)"⁷ do grupo Racionais MCs.

⁵ Disponível em <https://soundcloud.com/smokepressedgang/modo-rua-poesia-marginal>.

⁶ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=qdnyk2b2sk8&pp=ygUHZHZlcnNvcw%3D%3D>.

⁷ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=u41cUooNNLY&pp=ygULbmVncm8gZHJhbWE%3D>.

[...]Esse não é mais seu, ó, subiu
Entrei pelo seu rádio, tomei, cê nem viu
Nóis é isso ou aquilo, o quê? Cê não dizia?
Seu filho quer ser preto, há, que ironia

Cola o pôster do 2Pac aí, que tal? Que cê diz?
Sente o negro drama, vai tenta ser feliz
Ei bacana, quem te fez tão bom assim?
O que cê deu, o que cê faz, o que cê fez por mim?

Eu recebi seu tic, quer dizer kit
De esgoto a céu aberto e parede madeirite
De vergonha eu não morri, to firmão, eis-me aqui
Você, não, cê não passa quando o mar vermelho abrir

Eu sou o mano, homem duro, do gueto, Brown, Obá
Aquele louco que não pode errar
Aquele que você odeia amar nesse instante
Pele parda e ouço funk
E de onde vem os diamantes? Da lama
Valeu mãe, negro drama
Drama, drama, drama[...]

Uma última visualização desta auto intitulação e empoderamento da palavra mar-



Figura 7 – Djonga. Disponível em: https://bhaz.com.br/wp-content/uploads/2023/10/386321113_324823253569321_9085721334688118311_n-fotor-20231008175212.jpg. Acesso em 26 de Nov de 2023.

ginal, na canção "T.A.L.A(2019)"⁸ de "JotaChina"⁹ é possível observar "[...]Sou taxado marginal, mas sem antecedentes[...]".

É imensurável o quanto esse empoderamento do ser "marginal" foi importante para que houvesse a crescente do estilo de vida e a cultura underground no cenário brasileiro. Houve um crescimento da população periférica no último século, que pode ser visto em Brito (2006), onde o autor diz que

[...]A rápida urbanização do território brasileiro não é um processo estritamente demográfico. Tem dimensões muito mais amplas, é a própria sociedade brasileira que se torna cada vez mais urbana. As cidades, além de concentrarem uma parcela crescente da população do país, convertem-se no locus privilegiado das atividades econômicas mais relevantes e transformam-se em difusoras dos novos padrões de relações sociais – incluindo as de produção – e de estilos de vida[...] e também "[...]A concentração da população brasileira nas aglomerações metropolitanas é nítida desde a década de 1970 até o ano 2000, resultado do intenso fluxo migratório que se intensifica desde os anos 1970. Já em 1970, contabilizava-se quase a metade da população urbana brasileira residindo nos aglomerados metropolitanos selecionados. Essa proporção tende a declinar, mas no final do século XX ainda se mantinha acima dos 40%[...].

Sendo assim, a marginalização da sociedade foi vista com olhares preconceituosos, trazendo indignação e revolta dos mesmos, novamente observando d'El Rei (2019) é

⁸ Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=iuW4P2LVop4&pp=ygURVC5BLkwuQSBqb3RhY2hpbmE%3D>.

⁹ Pseudônimo musical para o autor deste trabalho.



Figura 8 – Racionais MCs. Disponível em: https://miro.medium.com/v2/resize:fit:3200/1*ymbSnD9yVMoe7EY6lcU3w. Acesso em 26 de Nov de 2023.

possível discorrer que a utilização do termo marginal e a contextualização da marginalização se dá pela crescente desigualdade monetária encontrada no país, onde o centro e a margem são separados pelo poder capital, fazendo com que a população menos afortunada seja discriminada e, por várias vezes, tenha que se submeter a empregos que não são satisfatórios em vencimentos e, muito menos, em condições de serviço. Além disso, há também a falta de oportunidades que fazem com que algumas famílias percam entes na guerra ao tráfico - que, por diversas vezes, é guerra de apenas um lado. Guerra de ideologias, racial, preconceitos. - que é imposta nas comunidades periféricas do Brasil. A partir disto é possível discorrer sobre a literatura e o escritor marginal, que, ainda, segundo [d'El Rei \(2019\)](#), o escritor é aquele que escreve sobre a margem sem que pertença a mesma, na década de 1970 surge a literatura marginal brasileira que incorpora a linguagem e o conteúdo contracultural, poucas vezes preocupando-se com o padrão normativo textual.

Desta forma, se o escritor marginal compõe suas canções, direcionadas à vertente RAP, então estas são poesias marginais. Segundo, [Coelho \(2013\)](#),

[...]A poesia marginal pode, portanto, ser estudada a partir de abordagens que vão além dos estereótipos de uma poesia “da curtição”, do “desbunde” ou do “mimeógrafo”. Essas expressões classificatórias, muitas surgidas ainda na época que os poemas eram publicados, tiveram suas validades expiradas. Atualmente, o debate crítico ao redor do tema envolve intrincadas trajetórias históricas, ligadas não apenas à literatura, mas principalmente ao campo mais amplo da cultura brasileira. Podemos, por exemplo, abordar o tema a partir do seu debate estritamente literário. Professores universitários e poetas travaram, em várias frentes, contatos e conflitos ao redor das práticas letradas que circulavam nos anos 1970. Esse debate ligado ao âmbito da crítica literária pode nos levar a outro, cada vez mais importante, cuja investigação se interessa pela relação da poesia marginal com a indústria cultural de seu tempo. Afinal, essa é a poesia que surge de uma geração televisiva, influenciada pela música popular, o cinema e o teatro dos anos 1960. Uma geração imersa em uma cultura de massas e nas primeiras tecnologias de reprodutibilidade eletrônica que circulavam entre nós. Tudo isso, em pleno nacionalismo desenvolvimentista do regime militar[...].

Trazendo delimitação da amostragem nas quatro últimas décadas, década de 1980 à 2020, é possível observar que houve um crescimento notável na proliferação de obras marginais, tanto nas vertentes literárias, televisivas - como filmes, séries, documentários, etc - e, principalmente na poesia marginal, seja ela poético-textual(slam), poético-verbal(RAP) ou visual(pixo e graffite). A resistência é um dos símbolos mais fortes deste tipo de movimento, uma vez que a população marginal tem tido cada vez mais voz e empoderamento

para amplificação do grito da comunidade. Será percorrido, na maior parte deste, sobre a poesia marginal em seu aspecto verbal, musical e como forma de potencializar a expressividade do arquétipo marginal através do RAP e a produção musical auto suficiente com alternativas gratuitas. Observando a Figura 9, é possível ver alguns artistas do underground, como o DJ GBR, IG, Ryan SP, PH, Davi, Luki, Don Juan, Kadu, GH do 7, GP, TrapLaudo, WS da Igrejinha, dentre outros artistas do Funk.

#	Título	Reproduções	Álbum
1	Let's Go 4 Dj GBR, Mc IG, MC Ryan SP, MC PH, Mc Davi, Mc Luki, Mc Don Juan, Mc Kadu, TrapLaud...	1.185.457	Let's Go 4
2	Canudinho - Ao Vivo Gusttavo Lima, Ana Castela	1.053.798	Canudinho (Ao Vivo)
3	Daqui pra Sempre Manu, Simone Mendes	1.022.968	Daqui pra Sempre
4	Barulho Do Foguete - Ao Vivo Zé Neto & Cristiano	988.966	Escolhas, Vol. 2 (Ao Vivo)
5	Baile do Bruxo Tropa do Bruxo, DJ Ws da Igrejinha, SMU, Triz, Mc Menor Thalís	938.319	Baile do Bruxo
6	Manda um Oi - Ao Vivo Guilherme & Benuto, Simone Mendes	891.295	Manda um Oi (Ao Vivo)
7	Dois Fugitivos - Ao Vivo Simone Mendes	833.817	Cintilante (Ao Vivo / Vol.2)
8	Pane no Sistema GREGO, Paulo Pires, ÉaBest	802.489	Pane no Sistema
9	Lapada Dela - Ao Vivo Grupo Menos É Mais, Matheus Fernandes	773.232	Confia (Ao Vivo)
10	DENTRO DA HILLUX Luan Pereira, MC Ryan SP, Mc Daniel	758.071	DENTRO DA HILLUX
11	Tipo Hollywood Mc Ws da Ieste, Dj Chadin do C, MC Cothiê	729.346	Tipo Hollywood
12	Solteiro Forçado - Boiadeira Internacional Ana Castela	670.465	Solteiro Forçado (Boiadeira Internacional)
13	Tô Voltando - (Boiadeira Internacional) Ana Castela	590.046	Tô Voltando (Boiadeira Internacional)

Figura 9 – Playlist top 50 Brasil do Spotify 2023, até o presente momento. Disponível em: <https://open.spotify.com/playlist/37i9dQZEVXbMXbN3EUUhg>. Acesso em 27 de Nov de 2023.

Diferente do que poderia ser encontrado em playlists mais antigas, como por exemplo a Figura 10, que continha em sua grande maioria, artistas já consolidados e apoiados pela grande indústria fonográfica, como artistas do sertanejo universitário, pagode e pop nacional/internacional.

2.2 Movimento cultural underground

O movimento underground, ao se desenvolver entre as décadas de 1950 e 1960 nos Estados Unidos e se disseminar globalmente, não apenas contestou a cultura mainstream, mas também desafiou as normas sociais e políticas da época. Em busca de expressão autêntica e alternativa. Esse período foi marcado por uma efervescência de manifestações artísticas, como a música, a literatura, o cinema e as artes visuais, que buscavam romper com as convenções estabelecidas. Artistas e pensadores underground exploraram temas considerados tabus e desafiaram a censura, gerando uma expressão cultural rica em diversidade e originalidade. Como destacado por Maia (2016), esse movimento foi adotado globalmente, tornando-se parte integrante de diversos movimentos contraculturais. A contracultura, conforme delineado por Guimarães (2012), surge como uma resposta

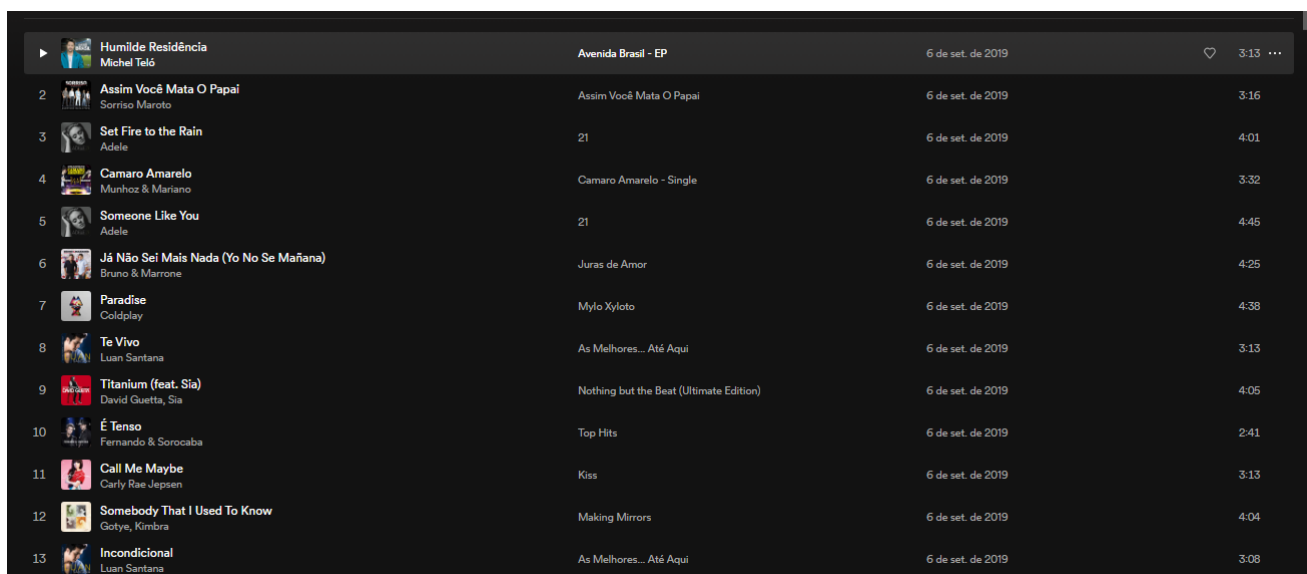


Figura 10 – Playlist top 50 Brasil do Spotify 2012. Disponível em: <https://open.spotify.com/playlist/03h4yqyW4KDGnf6Ihs78yg>. Acesso em 27 de Nov de 2023.

à padronização da sociedade ocidental pós-Segunda Guerra Mundial, representando um protesto contra a opressão social.

[...]A contracultura é fruto de uma sociedade opressora, sendo praticada, reivindicada por jovens que fugiram da padronização da cultura social do ocidente após a segunda guerra mundial[...]

Ao longo das décadas, esses movimentos contraculturais não apenas resistiram às normas estabelecidas, mas também se tornaram uma plataforma para a amplificação das vozes das minorias sociais e, também, construíram alternativas. Festivais, clubes, revistas independentes e espaços de arte tornaram-se locais onde novas ideias eram discutidas e promovidas. A contracultura foi um espaço de resistência e empoderamento para aqueles que se sentiam marginalizados pela cultura dominante. A representatividade tornou-se uma força motriz, proporcionando uma sensação de pertencimento e fortalecendo a identidade dos participantes. Ações concretas e engajamento direto foram características distintivas do movimento underground. Contrariando a ineficácia percebida das meras palavras, as comunidades underground buscaram efetuar mudanças tangíveis na sociedade. O movimento contribuiu para a descentralização do poder, dando voz a grupos marginalizados e influenciando a forma como a sociedade percebe a arte, a liberdade e a diversidade. Essa abordagem prática de enfrentar o descaso do Estado contribuiu para uma forma mais robusta de resistência, conectando-se diretamente às experiências e realidades das comunidades periféricas.

O movimento underground, portanto, não foi apenas uma resposta cultural, foi um catalisador de transformações sociais e políticas. Ao desafiar as estruturas estabelecidas,

proporcionou um espaço de liberdade e autenticidade, estabelecendo um legado duradouro que influenciou não apenas a cultura, mas também a consciência coletiva em todo o mundo.

2.2.1 Música underground

A música, uma presença intrínseca desde os primórdios da humanidade, transcende definições formais, mas sempre esteve presente na experiência humana. É uma força que vai além das palavras, com a capacidade singular de unir famílias em torno de canções marcantes, acalmar conflitos pessoais, transmitir sentimentos que escapam às limitações da linguagem verbal ou, simplesmente, compor a trilha sonora do ambiente em que se encontra.

De acordo com [Ferreira \(2009\)](#), a música pode ser entendida como a combinação harmônica e expressiva de sons, a execução de composições musicais por diversos meios ou a arte de se expressar por meio de sons, seguindo regras variáveis ao longo do tempo e da civilização. Em tarefas cotidianas, mesmo os sons emitidos ao digitar em um teclado podem assumir ritmos, evidenciando a presença musical em atividades aparentemente comuns.

A industrialização pós-guerra trouxe consigo processos de produção em massa que, de certa forma, assemelhavam-se a peças teatrais complexas, com diversos atores e performances distintas, orquestradas de maneira precisa para garantir o fluir suave das atividades. Esses ritmos eram, muitas vezes, imperceptíveis, mas contribuíam para a sincronização das operações.

A Seção 2.2.2 explorará a música eletrônica, um fenômeno que remodelou a paisagem musical. Mas como a música se tornou eletrônica? Em épocas passadas, a música instrumental dependia do esforço físico e da habilidade para tocar instrumentos ao vivo. A evolução ao longo dos anos possibilitou a gravação e reprodução das canções, seja em LPs, fitas-cassetes, CDs, DVDs, rádios, ou em dispositivos móveis como DiscMans, MP3 players, iPods e smartphones. A história da música eletrônica é uma jornada fascinante que se conecta com a inovação tecnológica e a transformação das experiências musicais ao longo do tempo.

2.2.2 Música eletrônica

A música eletrônica, com suas diversas vertentes, abrange uma vasta gama de estilos, desde o techno e o progressive até o dark psy e psytrance. No entanto, neste estudo, nosso foco não se aprofundará nessas variações, mas sim na caracterização da música eletrônica como um gênero que faz uso predominante de instrumentos e equipamentos digitais, conforme observado por [Silveira \(2012\)](#). Esta classificação abrange uma ampla variedade de subgêneros, todos compartilhando a característica de serem compostos e

produzidos utilizando tecnologias digitais.

No contexto do RAP, uma forma única de expressão musical, a produção de batidas desempenha um papel central. Grande parte das batidas de RAP é criada digitalmente, empregando softwares de manipulação de áudio conhecidos como DAWs. Essas ferramentas digitais proporcionam aos produtores de RAP a capacidade de criar, editar e aprimorar batidas de maneira flexível e inovadora.

A conexão entre o surgimento da música eletrônica, especificamente a Electronic Dance Music (EDM), e a possibilidade do RAP emergir está enraizada nas transformações tecnológicas e na evolução da produção musical. O advento de instrumentos e equipamentos digitais expandiu significativamente as possibilidades sonoras, proporcionando aos músicos e produtores uma paleta mais ampla para a experimentação e a criação. O ambiente eletrônico, com suas batidas pulsantes e texturas sonoras futurísticas, influenciou a estética musical de diversas formas.

O RAP, por sua vez, aproveitou essas inovações ao adotar a produção digital como parte integrante de sua identidade sonora. A fusão de elementos eletrônicos na produção de batidas de RAP não apenas enriqueceu o gênero com novas texturas e dinâmicas, mas também reflete a adaptabilidade da música à medida que incorpora as tecnologias emergentes. Assim, a interseção entre a música eletrônica e o RAP destaca não apenas a diversidade e a convergência de estilos musicais, mas também a contínua evolução da música contemporânea no cenário digital.

A EDM representa um gênero musical eletrônico que conquistou enorme popularidade nas últimas décadas. Este estilo musical é caracterizado por suas batidas cativantes, ritmos pulsantes e pela extensiva utilização de elementos eletrônicos e sintetizados. Originária da cultura noturna e do cenário de festas, a EDM se tornou um fenômeno global, influenciando não apenas a música, mas também a cultura jovem.

Um dos elementos distintivos da EDM é a ênfase nas batidas fortes e pulsantes, desenhadas para criar uma atmosfera energética e envolvente. A produção musical na EDM muitas vezes incorpora uma variedade de sintetizadores, efeitos sonoros eletrônicos e samples, resultando em composições sonoras dinâmicas e impactantes. A natureza eletrônica da EDM permite uma vasta experimentação sonora, e os produtores desse gênero frequentemente exploram novas texturas, timbres e arranjos. A presença de drops, momentos de clímax na música onde a batida atinge seu ápice, é uma característica marcante na EDM, criando momentos de intensidade que ressoam nas pistas de dança.

Além disso, a EDM é frequentemente associada a eventos ao vivo, festivais e clubes noturnos, onde os DJs desempenham um papel crucial. A capacidade de mixar faixas de forma fluida e manter a energia constante é uma habilidade essencial para os DJs de EDM. Embora a EDM seja muitas vezes percebida como um fenômeno musical con-

temporâneo, suas raízes remontam às décadas passadas, com influências que vão desde a música eletrônica experimental até os movimentos de dance music das últimas partes do século XX. Desde então, a EDM evoluiu e diversificou-se, abrangendo subgêneros como house, techno, trance, dubstep e muitos outros. No contexto atual, a EDM não é apenas um estilo musical, mas também uma cultura que influencia a moda, a arte e até mesmo a forma como as pessoas se conectam em eventos ao redor do mundo. Com seu apelo global, a EDM continua a ser uma força significativa na cena musical contemporânea.

2.2.3 Hip Hop

O Hip hop, segundo [Fochi \(2007\)](#) não é um estilo musical, na verdade, é um dos principais meios de manifestação desta cultura, porém ainda segundo [Fochi \(2007\)](#) "O hip hop surgiu nos Estados Unidos, na década de 1970. Mais precisamente nos subúrbios de Nova York e de Chicago".

Partindo disto e sabendo sobre o caos que assombrava os Estados Unidos nessa época - principalmente em áreas periféricas - pode-se pressupor o por quê do surgimento deste movimento cultural. Nos Estados Unidos, segundo [Sousa \(2021\)](#), o resultado de um projeto político posto em prática na década de 1970 foi uma crise social, principalmente no Bronx e, como a ocupação destas áreas contava, em sua grande maioria, com a população hispânica, negra tal crise afetou diretamente estes.

A crise era profunda, afetava o comércio, trazia falta de empregos, infraestrutura básica, escolas e etc, trouxeram consigo reflexos não positivos para a sociedade da região, pois a criminalidade aumentou drasticamente, houve o início da guerra entre as gangues, decorrente do preconceito policial, social e político.

Segundo [Sousa \(2021\)](#),

[...] Como forma alternativa de lazer e para lidar com as dificuldades enfrentadas, os jovens do South Bronx começaram a organizar festas onde aconteciam as batalhas de break e onde os DJs e MCs tocavam e cantavam suas músicas, levando, com o tempo, à diminuição dos confrontos armados, trocados pelas batalhas artísticas [...].

Isto trouxe empoderamento para a população periférica, pois segundo [Camargos \(2019\)](#) o Hip Hop trouxe um conjunto de valores imprescindíveis como a cultura vinculada à rua, ocupação de espaços públicos, solidariedade e irmandade, autoconhecimento, valorização e autovalorização do ser. Este movimento foi uma marca grandiosa para a transformação da Hip Hop em um símbolo de luta e afirmação dos negros, pobres e marginalizados.

É possível observar este ponto de vista através de [Camargos \(2019\)](#), onde discorre sobre uma entrevista do Rapper Rappin Hood à revista Caros Amigos "um músico como Marcelo D2, embora faça RAP, não poderia ser considerado um representante do Hip Hop. Afinal, ele veio de uma banda de rock e virou RAP". Além de Thaíde em sua música Fúria Verbal¹⁰, onde agrega valor aos elementos do Hip Hop, reforçando a necessidade de diferenciar os estilos e mostrar que uma sub vertente desta cultura nem sempre a representa. Desta forma é possível dizer que foi e ainda é uma tarefa árdua a manutenção do RAP como uma vertente de resistência e expressão lírica e métrica da revolta periférica, reivindicação de direitos, dentre outras coisas mais.

Com o passar dos anos, ainda segundo [Camargos \(2019\)](#), houve a divisão entre a cultura Hip Hop e algumas manifestações mercadológicas - alguma sub vertente do Hip Hop utilizada de forma comercial - ou reproduzidas por pessoas que não fazem parte do âmbito Hip Hop ou que não conhecem os códigos do mesmo. A necessidade de representatividade é um fato, porém não deve-se confundir o que é o RAP do Hip Hop e o RAP que não faz parte desta cultura, mesmo que seja uma sub vertente da cultura e faça parte dos 4 elementos pilares (fundamentais) para a construção desta.

O Hip Hop se subdivide em 4 elementos básicos que podem ser descritos como o Break Dance, Grafite, Mestre de Cerimônia (MC) e o DJ segundo [Déleg Durán \(2020\)](#):

DJ

Segundo [Katz \(2012\)](#) o termo DJ foi utilizado pelas primeiras vezes por volta de 1940 voltado às personalidades que tocavam ao vivo nas rádios, discotecas e etc. Além disso [Katz \(2012\)](#) também expressa o significado de DJ como uma pessoa que sabe fazer alterações em tons, harmonias ou ritmos para fazer recortes de uma faixa para a outra e, para o Hip Hop o DJ necessita fazer e saber muito mais do que somente trocar de faixa ou fazer pequenos efeitos.

O DJ desempenha um papel fundamental no universo do Hip Hop, sendo considerado uma figura central desde os primórdios desse movimento cultural. No contexto do Hip Hop, o DJ é mais do que apenas alguém que reproduz músicas, ele é um arquiteto sonoro e um manipulador habilidoso de vinis. Nos primórdios, os DJs eram responsáveis por tocar os breaks, as partes instrumentais das músicas, que eram especialmente populares entre os dançarinos de breakdance. Eles utilizavam técnicas como "scratching" (movimentação do vinil para frente e para trás manualmente) e "beat juggling" (a manipulação criativa de dois discos para criar novos ritmos) para produzir sons únicos e energéticos.

Além disso, os DJs no Hip Hop foram pioneiros no uso de equipamentos como o turntablism, transformando os toca-discos em instrumentos musicais. Grandmaster Flash,

¹⁰ Thaíde Fúria Verbal. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xcbQo-fYw18>. Acesso em 11 de Dez de 2023.

um dos precursores do movimento, desenvolveu técnicas revolucionárias, como o "backspin" (girar um disco rapidamente para trás antes de soltá-lo), que moldaram a sonoridade única do Hip Hop. Com o tempo, os DJs tornaram-se não apenas manipuladores de discos, mas também produtores musicais, contribuindo para a criação de batidas e samples que se tornaram a espinha dorsal de muitas músicas de Hip Hop. A habilidade de um DJ em encontrar e combinar diferentes elementos sonoros, muitas vezes de gêneros musicais diversos, é uma marca registrada do Hip Hop, enriquecendo sua paleta sonora.

Além do aspecto musical, os DJs também desempenham um papel crucial como promotores culturais, ajudando a disseminar o movimento Hip Hop e proporcionando uma plataforma para artistas emergentes. Suas performances ao vivo em festas e eventos são momentos-chave para a comunidade, onde a interação entre o DJ, o MC (mestre de cerimônias) e o público cria uma atmosfera única de celebração e energia. Assim, o DJ no contexto do Hip Hop não é apenas um executor de músicas, mas um artista e inovador musical que desempenha um papel vital na evolução e propagação desse movimento cultural e musical influente.

MC

O MC, segundo [Edwards \(2009\)](#) é chamado desta forma porque é o Mestre de Cerimônia, ou seja, uma pessoa que performa de forma lírico verbal canções que, em grande maioria das vezes, foram compostas pelo mesmo ou por seu grupo - no caso de uma banda - porém é necessário saber lidar com o público e levar a apresentação de forma que mantenha uma energia ativa e eleve o clima da plateia nas apresentações.

No contexto do Hip Hop é uma figura central e inconfundível, desempenhando um papel fundamental na expressão artística e na transmissão da cultura. O MC, muitas vezes referido como rapper, é o poeta rimador que utiliza o Rap como sua forma de expressão. Suas letras são marcadas por uma combinação única de habilidade lírica, criatividade verbal e uma narrativa impactante. As composições do MC frequentemente refletem as realidades das comunidades urbanas, abordando temas como desigualdade social, violência, resistência, cultura e a experiência da vida nas periferias.

No início do movimento Hip Hop, os MCs eram os mestres de cerimônias em festas e eventos, empregando suas habilidades verbais para animar a multidão e manter a energia elevada. À medida que o Hip Hop evoluiu, os MCs passaram a desempenhar papéis mais complexos, tornando-se não apenas artistas de palco, mas também poetas sociais e contadores de histórias. A competição de rimas, conhecida como "batalha de MCs", é uma tradição importante no Hip Hop, onde os artistas mostram suas habilidades em improvisação, ritmo e sagacidade verbal. Esses duelos são uma demonstração de maestria na arte do RAP e frequentemente ocorrem em ambientes informais, como ruas, parques e clubes. Além das apresentações ao vivo, os MCs também desempenham um papel vital

na gravação de músicas de Hip Hop. Suas letras, muitas vezes densas em significado e ricas em metáforas, contribuem significativamente para a identidade sonora do gênero. A capacidade de um MC de articular experiências pessoais e sociais de maneira única é um aspecto distintivo do RAP.

Os MCs no Hip Hop não apenas criam música, mas também atuam como porta-vozes de suas comunidades. Suas letras são frequentemente impregnadas de mensagens de empoderamento, resistência e críticas sociais, proporcionando uma voz poderosa para aqueles que podem se sentir marginalizados. Ao longo das décadas, o Hip Hop viu a ascensão de MCs icônicos, cujo impacto transcende as fronteiras musicais, influenciando a cultura popular e moldando conversas sociais. Portanto, o Mestre de Cerimônias no Hip Hop é mais do que um simples artista, é um contador de histórias, um crítico social e um arquiteto de palavras cujo papel é central na definição e evolução deste movimento cultural e musical.

Break Dance (B-Boys e B-Girls)

O Break Dance é um estilo de dança que, segundo [de Carvalho \(2018\)](#), teve as primeiras manifestações no Bronx e, posteriormente, no Brooklyn em Nova York nos Estados Unidos. O criador deste estilo de dança foi o DJ Kool Herk, nascido na Jamaica, porém Herk levou os seus conhecimentos para os Estados Unidos e começou a fazer eventos para disseminar tal dança. Ao mesmo tempo, ainda segundo [de Carvalho \(2018\)](#), Afrika Bambaataa - denominado padrinho do Hip Hop - descreveu o movimento do Hip Hop como tendo 3 elementos, Break (dança), Grafite e MC, onde eram enquadrados mestres de cerimônia e o DJ que compunham o grupo. Lembrando que B-Boys são os homens que dançam este estilo, B-Girls são as mulheres que dançam e há também os breakers que são os entusiastas deste estilo de dança.

O Breakdance, frequentemente chamado de "B-boying" ou "B-girling", é uma forma de dança que surgiu nos bairros do Bronx, Nova York, como parte integral da cultura Hip Hop. Os praticantes de breakdance são conhecidos como B-boys (para os rapazes) e B-girls (para as moças). Eles são dançarinos altamente habilidosos e atléticos que incorporam uma variedade de movimentos acrobáticos, giros no chão, movimentos de pés rápidos e poses distintivas em suas performances. O breakdance é marcado por sua energia explosiva, improvisação e expressão individual.

Os B-boys e B-girls frequentemente participam de competições conhecidas como "batalhas de breakdance", onde demonstram suas habilidades em duelos amigáveis. As batalhas podem ser intensas, com dançarinos competindo para mostrar sua criatividade, estilo pessoal e domínio técnico. Esses eventos são uma parte essencial da cultura do breakdance, proporcionando uma plataforma para os dançarinos exibirem suas habilidades e contribuírem para a comunidade Hip Hop. A vestimenta dos B-boys e B-girls é muitas

vezes característica, incluindo peças como bonés, camisetas largas, tênis e acessórios que refletem a estética urbana da cultura Hip Hop. O breakdance, além de sua dimensão física, também é uma forma de autoexpressão cultural, onde os dançarinos frequentemente incorporam elementos de suas próprias identidades e experiências nas performances.

A dança do breakdance não se limita apenas ao entretenimento, ela carrega consigo uma história de superação e resiliência. Muitos praticantes de breakdance começaram em contextos urbanos desafiadores, encontrando na dança uma maneira de se expressar, se destacar e superar obstáculos. Assim como o Rap aborda questões sociais e o graffiti é uma forma de expressão visual, o breakdance é uma manifestação física da cultura Hip Hop que reflete a criatividade e a vitalidade das comunidades urbanas. Além das competições e apresentações públicas, o breakdance também influenciou a indústria do entretenimento, aparecendo em videocliques, filmes e produções teatrais. A estética única e a energia contagiante do breakdance continuam a inspirar gerações de dançarinos em todo o mundo, mantendo viva a tradição e a inovação dentro da cultura Hip Hop.

Grafite

O grafite surgiu, segundo [Honorato and MARINHO \(2013\)](#), nos anos 1970 em Nova York nos Estados Unidos, como uma nova forma de demonstrar insatisfação com o cenário que estava presente na realidade local. É oriundo do movimento Hip Hop. Se difere do pixo em suas características de pintura e decoração, pois o pixo tem as tag's - assinaturas pessoais de cada artista - já o grafite se baseia em desenhos ou frases coloridas, voltado mais ao lado artístico do protesto espalhado pelas paredes e superfícies da cidade. Por diversos anos o Grafite foi criminalizado e perseguido, porém atualmente existem exposições de luxo com quadros contendo grafites, feitos por grafiteiros ou pixadores.

O Grafite, dentro da cultura Hip Hop, é uma forma de expressão visual e artística que ganhou destaque nos bairros urbanos de Nova York na década de 1970. Artistas de Grafite, também conhecidos como "writers"(escritores), utilizam superfícies como paredes, trens e outras estruturas urbanas como seus canvases para criar obras de arte vibrantes e impactantes. O Grafite é marcado pela sua diversidade de estilos, cores vibrantes e mensagens que variam desde políticas até pessoais.

O ato de pintar murais e tags nas ruas é uma forma de reivindicação de espaço e voz, especialmente em comunidades urbanas muitas vezes negligenciadas. O Grafite pode servir como um meio de expressar identidade, protestar contra injustiças sociais e contribuir para a estética visual única dos ambientes urbanos. O movimento do Grafite trouxe consigo a ideia de "bombing"(pichação em larga escala) e "tagging"(assinatura artística), onde os writers desenvolvem assinaturas distintas e estilizadas. Essas assinaturas muitas vezes se tornam marcas registradas dos artistas e contribuem para a cultura visual única do Grafite. Ao contrário de algumas formas de arte mais tradicionais, o Grafite é fre-

quentemente efêmero e suscetível à remoção. As obras podem ser apagadas, cobertas ou removidas, o que acrescenta uma camada adicional de desafio e urgência à prática do Grafite. No entanto, essa efemeridade também destaca a natureza dinâmica e em constante evolução do movimento.

Assim como os outros elementos do Hip Hop, o Grafite transcendeu suas origens urbanas e ganhou reconhecimento internacional como uma forma de arte legítima. Artistas de Grafite contemporâneos têm suas obras exibidas em galerias de arte, participam de projetos de revitalização urbana e contribuem para discussões sobre a relação entre arte, espaço público e identidade cultural. O Grafite, como elemento do Hip Hop, representa a capacidade de transformar espaços urbanos, desafiando normas estéticas e proporcionando uma plataforma para a expressão criativa. A prática do Grafite continua a inspirar artistas e comunidades em todo o mundo, mantendo-se como uma forma de arte inovadora e impactante.

2.2.4 RAP

O RAP, derivado do termo "Rhythm and Poetry" (Ritmo e Poesia), representa uma manifestação artística intrinsecamente ligada ao movimento Hip Hop, que teve origem nas décadas de 1970 e 1980 nos Estados Unidos. Sua distinção está centrada na ênfase nas letras e na habilidade rimática, transcende a mera produção musical, tornando-se um veículo de expressão que reflete não apenas a realidade social, mas também oferece uma plataforma para narrativas pessoais, críticas sociais e reflexões profundas sobre a vida.

No Brasil, o RAP ganhou notoriedade, principalmente no final dos anos 80, marcando um movimento significativo nas periferias urbanas. Conforme observado por [Magro \(2002\)](#), o Hip Hop, em especial o RAP, tornou-se uma ferramenta de mobilização e conscientização para os jovens dessas comunidades. Esse movimento periférico não apenas trouxe força e identidade à juventude, mas também deu voz àqueles que historicamente foram silenciados pelo sistema e pela indústria fonográfica.

As composições de RAP são distintas por seu teor lírico, muitas vezes apresentando uma narrativa crua e honesta sobre a realidade enfrentada pelos artistas. Os temas abordados incluem lutas diárias, críticas político-sociais, visões sobre momentos específicos, histórias que conscientizam por meio de metáforas e a narrativa de escolhas éticas e conscientes, desencorajando o envolvimento com o crime. Um dos maiores ícones do RAP nacional é o grupo Racionais Mcs, que em suas músicas contavam histórias que viam ao seu redor, sempre glamourizando o crime e ostentando o errado, mostrando que no final esta vida não compensa, por mais que você tenha sucesso e realizações. Pode-se ver Mano Brown falando sobre isso¹¹:

¹¹ Todo Rapper é um contador de histórias. Disponível em: <https://www.terra.com.br/diversao/gente/todo-rapper-e-um-contador-de-historias-diz-mano-brown>,

"[...] Sou um contador de histórias nato, todo rapper é! Isso vem do compositor, de estar ali contando sua história e visão sobre o mundo. Sempre investi nesse lado meu, colocava no papel, em forma de batida e as pessoas falavam: 'Você está cheio de coisas pra falar, porque não potencializa isso? Então decidi falar [...]"

O RAP brasileiro, além de absorver a essência do movimento nos Estados Unidos, incorporou elementos locais, refletindo as complexidades sociais, culturais e políticas do país. Com vertentes que vão desde o Gangsta RAP, que aborda a realidade violenta das ruas e foi uma das maiores referências para os grupos nacionais, pois o Brasil se encontrava em um período de instabilidade interna, com a violência em índices altíssimos. Assemelhando-se ao cenário nos EUA, onde surgia o grupo que é considerado como pai do Gangsta RAP, NWA¹² e épocas muito próximas. Até o RAP consciente, dedicado a letras mais conscientes e reflexivas, o gênero tornou-se um meio poderoso para expressar as diversidades e desafios enfrentados pela sociedade brasileira. Isso lembra um pouco o surgimento do Funk, com as músicas RAP do Silva¹³, RAP da felicidade¹⁴, dentre outras.

A estética do RAP brasileiro é marcada pela diversidade rítmica, fusão de estilos musicais locais e pela lírica afiada que transmite mensagens de resistência, representação e busca por igualdade social. Dessa forma, o RAP transcende seu papel musical, transformando-se em um veículo de resistência, representação e conscientização para aqueles que buscam uma forma autêntica de expressar suas realidades e aspirações.

2.3 Música e tecnologia

A música do nosso tempo tem soado cada vez mais eletrônica, desviando-se da forma tradicional composta por instrumentos orgânicos e um vocal, na maioria das vezes. Seguindo o pensamento de Araújo and Oliveira (2014) e indo mais além, é possível dizer que a popularização do acesso a tecnologia trouxe uma liberdade sonora para que houvesse o surgimento de diversas vertentes musicais que, atualmente, se encontram em alta no mercado, como por exemplo a popularidade do RAP e o Funk, estilos que a alguns anos atrás eram marginalizados e pouco repercutidos pelos grandes veículos de mídia e, hoje, ocupam os lugares mais altos das playlists de sucesso, ganham prêmios e geram milhares de reais em streamings pelas plataformas na internet. Tais plataformas são os principais meios de consumo da indústria fonográfica e como dito por Araújo and Oliveira

0a1c63083acba17e6484386eae52b7tmhhy3ce.html. Acesso em 30 de Nov

¹² Niggaz Wit Attitudes

¹³ Bob Rum - Rap do Silva. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=v1Z9MGgC1NI>. Acesso em 11 de Dez de 2023.

¹⁴ Cidinho Doca - RAP da Felicidade. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7pD8k2zaLqk&pp=ygURcmFwIGRhIGZ1bG1jaWRhZGU%3D>. Acesso em 11 de Dez de 2023.

(2014), "Estamos vivenciando novas práticas de consumo da música popular massiva, com novos mediadores, novas plataformas de escuta e formatos de distribuição", os artistas, produtores e DJ's nunca haviam tido tantas possibilidades para criação e distribuição de suas músicas autorais, remixes, instrumentais, dentre outras.

Antes do surgimento da música eletrônica, uma série de inovações tecnológicas e experimentações musicais prepararam o terreno para o desenvolvimento desse estilo singular de expressão musical. Um marco inicial foi o Telharmonium, concebido no final do século XIX por Thaddeus Cahill, um dispositivo eletromecânico que gerava sons transmitidos por linhas telefônicas, embora sua complexidade tenha impedido sua popularização. Na década de 1920, o Theremin, inventado por Leon Theremin, introduziu uma abordagem inovadora, sendo um dos primeiros instrumentos eletrônicos controlados sem contato físico. Esse dispositivo permitia a manipulação do som por meio de campos eletromagnéticos, abrindo caminho para novas formas de expressão musical.

O advento da música concreta nas décadas de 1940 e 1950, liderado por compositores como Pierre Schaeffer, explorou a manipulação de sons gravados da vida cotidiana para criar composições experimentais. Esse movimento contribuiu para a expansão das possibilidades sonoras na música. A ascensão dos sintetizadores analógicos na década de 1960, notavelmente exemplificado pelo Moog Synthesizer de Robert Moog, proporcionou uma abordagem mais flexível na geração e manipulação eletrônica de sons. Surgiram então gêneros experimentais, como o Krautrock na Alemanha, que incorporou elementos eletrônicos e influenciou a música em escala global. Assim, os avanços tecnológicos e experimentações musicais formaram o alicerce para o surgimento da música eletrônica na década de 1970. Esse estilo evoluiu para uma vasta gama de subgêneros, moldando significativamente a paisagem musical contemporânea e estabelecendo-se como uma forma artística inovadora e diversificada.

Antes da era da música eletrônica, a possibilidade de ouvir música sem depender da presença física de um músico foi habilitada por uma série de inovações tecnológicas que marcaram a transição da música mecânica para a reprodução sonora gravada.

A Pianola, um instrumento autônomo popularizado no final do século XIX, era uma espécie de piano mecânico que podia ser operado por meio de rolos perfurados. Esses rolos continham informações sobre a música, permitindo que a Pianola reproduzisse composições sem a intervenção direta de um músico.

As caixinhas de música, também conhecidas como caixas de música, eram dispositivos compactos que produziam melodias através de um mecanismo de cilindro metálico pontilhado. Ao girar a manivela, as pequenas hastes metálicas eram ativadas, produzindo notas musicais. Esse formato permitia que as pessoas desfrutassem de música em suas casas de forma autônoma.

O desenvolvimento do gravador representou um marco significativo no acesso à música gravada. A invenção do fonógrafo por Thomas Edison no final do século XIX permitiu a gravação e reprodução de sons. Essa tecnologia revolucionária abriu caminho para a indústria da música gravada, dando às pessoas a capacidade de ouvir música a qualquer momento, sem a necessidade de artistas ao vivo. Essas inovações foram cruciais para a democratização do acesso à música, transformando-a de uma experiência dependente da presença de músicos para uma forma mais acessível e portátil. O legado dessas tecnologias continua a influenciar a maneira como consumimos música até os dias de hoje.

2.3.1 Ferramentas computacionais para a produção musical

Na rica tapeçaria da evolução das ferramentas musicais, um exame panorâmico revela a diversidade de tecnologias que moldaram a produção sonora ao longo dos tempos. Desde os instrumentos tradicionais, cujo domínio exigia a destreza física dos músicos, até as modernas inovações digitais, o cenário musical abrange uma vastidão de expressões.

Nos primórdios, a música era tecida pelos sons de instrumentos acústicos, como pianos, violões, violinos e baterias, onde a maestria dos músicos ditava a qualidade da experiência musical. A transição para a era da música mecânica trouxe consigo dispositivos como a Pianola e as caixas de música, inaugurando uma fase em que a reprodução musical não mais dependia exclusivamente da presença de músicos ao vivo.

A revolução da gravação e reprodução sonora, com o advento do fonógrafo e do gravador, marcou um ponto crucial na história musical. Pela primeira vez, artistas podiam imortalizar suas performances, desvinculando a música das limitações da presença física. A síntese eletrônica, representada pelo lendário Moog Synthesizer, abriu novos horizontes sonoros na década de 1960. A ascensão dos computadores na era digital catalisou uma transformação significativa. Softwares de áudio digital (DAWs), como Ableton Live, Pro Tools e FL Studio, capacitaram músicos a compor, gravar e produzir de maneira mais acessível e versátil. A música agora podia ser moldada digitalmente, abrindo portas para inovações criativas.

No âmbito específico do Hip Hop, emergiram ferramentas emblemáticas. As MPCs (Music Production Controllers) tornaram-se ícones na produção de batidas, oferecendo uma abordagem tátil e intuitiva. Esta também é muito utilizada para a produção de Funk. Os samplers, ferramentas essenciais na criação de loops e samples, desempenharam um papel vital na formação do som característico do Hip Hop. Essa jornada musical, desde as raízes acústicas até as possibilidades digitais contemporâneas, reflete não apenas avanços tecnológicos, mas também as transformações na maneira como concebemos, criamos e experimentamos a música. Cada era, marcada por suas ferramentas distintas, contribuiu para a riqueza e diversidade do cenário musical global.

A música eletrônica, um vasto e pulsante universo de sons sintéticos e batidas eletrificantes, tem sido moldada por ferramentas poderosas que transcendem os limites da criação musical convencional. Duas notáveis presenças nesse cenário são o LMMS (Linux MultiMedia Studio) e o FL Studio, softwares que democratizaram a produção musical eletrônica.

O LMMS, como uma plataforma de código aberto, abraça a filosofia da acessibilidade, permitindo que aspirantes a produtores explorem seu potencial criativo sem barreiras financeiras. Com uma interface intuitiva, o LMMS oferece uma gama de instrumentos virtuais, efeitos e recursos de gravação, capacitando usuários a experimentar e criar sem as limitações tradicionais.

Por outro lado, o FL Studio, conhecido por sua abordagem amigável e completa, emergiu como uma escolha popular entre produtores profissionais e amadores. Com uma vasta biblioteca de plugins, ferramentas de edição avançadas e suporte para produção de música eletrônica em todas as suas nuances, o FL Studio se tornou uma peça fundamental no arsenal de muitos músicos eletrônicos.

Além dessas ferramentas digitais, a música eletrônica tem uma afinidade peculiar com "caixinhas". Seja na forma de sintetizadores modulares, caixas de ritmo ou controladores MIDI, esses dispositivos físicos tornaram-se a espinha dorsal da criação musical eletrônica ao oferecerem controle tátil sobre os elementos sonoros. A complexidade das texturas sonoras que essas "caixinhas" podem criar é, muitas vezes, a essência da música eletrônica, proporcionando uma interação física e intuitiva que se alinha com a expressão artística do gênero.

A música eletrônica, diferentemente das tradições eurocêntricas que historicamente exigiam uma educação formal, traz consigo a revolucionária ideia de que a música pode ser desencadeada e explorada sem os limites convencionais. É um terreno fértil para mentes inovadoras que buscam expressão autêntica além das partituras e escalas tradicionais, proporcionando espaço para a experimentação sem as restrições do conservatório. Assim, a música eletrônica, impulsionada por ferramentas tecnológicas, celebra a democratização da criação musical, convida os músicos a explorarem novos territórios e desafia as normas estabelecidas, consolidando-se como uma forma de arte vibrante e em constante evolução.

A seguir, apresentamos algumas ferramentas comuns neste cenário.

Ableton Live

O Ableton Live é uma poderosa estação de trabalho para produção musical e performance ao vivo que se destaca como uma ferramenta inovadora no universo da música eletrônica. Desenvolvido pela Ableton AG, esse software conquistou tanto músicos novatos quanto artistas consagrados devido à sua abordagem única e recursos versáteis.

O coração do Ableton Live reside em sua capacidade de oferecer uma experiência fluida entre a criação e a execução musical. Projetado com uma interface intuitiva, o software permite que os usuários criem, editem e organizem seus arranjos de maneira eficiente. O conceito revolucionário de “Session View” proporciona uma abordagem não linear à produção, possibilitando a experimentação instantânea com diferentes partes de uma música.

O Live é especialmente admirado por sua flexibilidade no ambiente de performance ao vivo. Artistas de música eletrônica, DJs e músicos em geral encontram no Ableton Live uma plataforma que se adapta às demandas do palco. Seus recursos de automação, manipulação de tempo em tempo real e a capacidade de integrar controladores externos fazem do Live uma escolha popular para apresentações envolventes e dinâmicas.

Outro ponto forte do Ableton Live é sua vasta biblioteca de instrumentos virtuais e efeitos incorporados. Desde sintetizadores analógicos virtuais até efeitos de processamento de áudio avançados, o software oferece um conjunto abrangente de ferramentas para esculpir o som desejado. Além disso, a capacidade de integrar plugins de terceiros expande ainda mais as possibilidades criativas.

O fluxo de trabalho colaborativo também é facilitado pelo Live, permitindo que músicos trabalhem simultaneamente em projetos, compartilhem ideias e contribuam para uma produção de forma eficiente.

FL Studio

O queridinho dos produtores e da cena underground, o FL Studio, anteriormente conhecido como FruityLoops, é um software de produção musical que se destaca por sua abordagem intuitiva e sua ampla gama de recursos, tornando-o uma escolha popular entre produtores de música eletrônica, hip hop e diversos gêneros musicais.

Uma das características distintivas do FL Studio é sua interface de usuário amigável, projetada para ser acessível para iniciantes, mas também oferecendo profundidade para usuários avançados. O software utiliza um sequenciador baseado em padrões, onde os produtores podem organizar e compor suas músicas visualmente. O FL Studio oferece uma extensa biblioteca de instrumentos e amostras, permitindo que os usuários explorem uma variedade de sons e estilos musicais. Além disso, ele suporta plugins de terceiros, o que amplia ainda mais as opções sonoras disponíveis para os produtores.

O sequenciador de padrões do FL Studio permite que os produtores criem facilmente arranjos complexos, e sua funcionalidade de automação oferece controle detalhado sobre parâmetros e efeitos. Isso é crucial para a criação de músicas dinâmicas e expressivas. Outro ponto forte do FL Studio é sua capacidade de produzir música eletrônica. Com ferramentas dedicadas à criação de batidas, manipulação de loops, e uma variedade

de efeitos e sintetizadores integrados, o software se tornou uma escolha proeminente na cena da música eletrônica.

A versatilidade do FL Studio é evidente em sua aceitação em diferentes cenários musicais. Produtores de Hip Hop apreciam sua capacidade de criar batidas pulsantes, enquanto músicos eletrônicos exploram suas opções de síntese e design sonoro. Sua flexibilidade e adaptabilidade fazem do FL Studio uma ferramenta valiosa para uma ampla variedade de estilos musicais.

Pro tools

Referência na indústria da produção musical, o Pro tools estabeleceu-se como uma ferramenta indispensável para profissionais que buscam qualidade e precisão em suas criações sonoras. Desenvolvido pela Avid Technology, o Pro Tools é um software de estação de trabalho de áudio digital (DAW) que se destaca por sua poderosa engine de áudio e conjunto abrangente de recursos.

O Pro Tools é amplamente adotado em estúdios de gravação, mixagem e masterização devido à sua capacidade de oferecer uma fidelidade sonora excepcional. Com suporte para áudio de alta resolução e uma extensa gama de ferramentas de edição, o software proporciona um ambiente preciso para a manipulação e aprimoramento de trilhas sonoras. Uma das características distintivas do Pro Tools é o sistema de mixagem avançado. Ele oferece uma ampla variedade de plugins de processamento de áudio, simulação de efeitos de hardware clássicos e ferramentas de automação detalhadas. Essa flexibilidade é crucial para engenheiros de áudio que buscam esculpir o som de maneira específica e atingir resultados de alta qualidade.

Além disso, o Pro Tools é conhecido por seu suporte a colaboração remota. Através da plataforma em nuvem chamada Avid Cloud Collaboration, músicos, produtores e engenheiros podem trabalhar em projetos de forma conjunta, independentemente da localização geográfica. Essa funcionalidade promove uma abordagem moderna e conectada para a criação musical colaborativa. O Pro Tools também é altamente valorizado na indústria cinematográfica, sendo uma escolha frequente para a pós-produção de áudio em filmes, séries e projetos audiovisuais. Sua capacidade de lidar com sessões complexas e trilhas sonoras extensas é crucial para atender aos padrões exigentes da produção de áudio para vídeo.

LMMS

Software de produção musical de código aberto que oferece uma plataforma acessível para a criação de música em diversos gêneros, o LMMS foi projetado para funcionar em sistemas operacionais Linux, Windows e macOS, e atraiu uma comunidade diversificada de produtores musicais, desde iniciantes até profissionais.

Uma das características notáveis do LMMS é seu compromisso com o código aberto, permitindo que os usuários acessem e modifiquem o código-fonte, promovendo um ambiente colaborativo. Essa filosofia de software livre contribui para a evolução constante do LMMS, com a comunidade frequentemente adicionando novos recursos e aprimoramentos. O software oferece uma variedade de ferramentas e instrumentos, incluindo sintetizadores, samplers, e uma ampla gama de efeitos. Isso possibilita aos usuários explorar uma diversidade de sons e experimentar com diferentes texturas musicais. O LMMS também suporta plugins VST, ampliando ainda mais as opções sonoras disponíveis.

O sequenciador baseado em padrões do LMMS permite que os produtores organizem suas composições de maneira visual e lógica. Ele também oferece funcionalidades de automação para ajustar parâmetros ao longo do tempo, permitindo uma expressão mais dinâmica das músicas. Com um ambiente intuitivo, o LMMS é acessível para iniciantes, mas ao mesmo tempo oferece recursos avançados para atender às necessidades de usuários mais experientes. Isso o torna uma escolha popular não apenas para músicos iniciantes, mas também para aqueles que desejam uma alternativa de código aberto robusta para a produção musical.

Especificamente na cena do Hip Hop, o LMMS tem sido utilizado para criar batidas, manipular amostras e experimentar com diferentes estilos dentro do gênero. Sua versatilidade, aliada à comunidade ativa de usuários e desenvolvedores, contribui para sua posição como uma ferramenta valiosa na produção musical, incluindo a cena Hip Hop, onde a inovação e a experimentação são valorizadas.

Audacity

Uma ferramenta de edição de áudio de código aberto que se destaca por sua simplicidade e versatilidade projetada para atender a uma variedade de necessidades de edição de áudio. O Audacity é amplamente utilizado por músicos, podcasters, e profissionais de áudio em geral.

Uma das características notáveis do Audacity é a facilidade de gravar voz. Com uma interface intuitiva, os usuários podem gravar suas vozes de maneira direta e descomplicada. Essa funcionalidade é especialmente valiosa para artistas que desejam capturar ideias rapidamente ou para podcasters que precisam de uma solução eficiente para gravação de voz. Além da gravação simplificada, o Audacity oferece uma variedade de efeitos que podem ser aplicados às gravações. Isso inclui equalização, reverb, compressão, entre outros. A aplicação de efeitos é intuitiva, permitindo que os usuários personalizem o som de suas gravações de acordo com suas preferências criativas.

A capacidade de visualizar a forma de onda do áudio também facilita a identificação e a edição de partes específicas da gravação. Isso é útil para ajustes precisos e cortes cirúrgicos, contribuindo para a produção de áudio de alta qualidade. Para artis-

tas e músicos independentes, o Audacity oferece uma plataforma acessível para a criação e aprimoramento de faixas vocais. A combinação de gravação fácil, aplicação de efeitos e recursos de edição robustos faz do Audacity uma escolha popular para quem busca uma solução de código aberto para suas necessidades de produção de áudio, incluindo a gravação e edição de vocais no contexto da música e podcasting.

Mixxx

Software de mixagem de DJ de código aberto, emerge como uma ferramenta versátil capaz de moldar e amplificar a experiência musical, especialmente quando se trata do vibrante gênero funk. Ao considerar a aplicação do Mixxx no contexto do funk, várias características distintas tornam essa plataforma uma escolha valiosa para DJs que desejam criar mixes cativantes e dinâmicos.

Em primeiro lugar, a habilidade de realizar o beatmatching preciso no Mixxx é crucial para manter a coesão rítmica característica do funk. Dada a ênfase nas batidas consistentes e ritmos envolventes nesse gênero, o Mixxx oferece uma plataforma confiável para garantir transições suaves entre faixas, mantendo a energia contagiante do funk. Além disso, a rica variedade de efeitos sonoros disponíveis no Mixxx se alinha perfeitamente à criatividade presente no funk. DJs podem aplicar efeitos em tempo real, acrescentando camadas intrigantes às faixas e elevando a experiência auditiva do público. Essa flexibilidade criativa se encaixa harmoniosamente com a natureza diversificada do funk, permitindo experimentação e personalização durante as performances.

A integração eficiente de controladores MIDI é outro destaque do Mixxx, proporcionando aos DJs de funk uma maneira intuitiva de manipular sons e efeitos durante suas apresentações ao vivo. Essa interatividade é crucial para artistas que buscam não apenas tocar músicas, mas também criar experiências envolventes e únicas para seus ouvintes. A capacidade de mixagem ao vivo e a funcionalidade de gravação do Mixxx complementam a narrativa do funk, permitindo que DJs capturem e compartilhem suas criações sonoras. Essa característica não apenas serve como uma ferramenta de documentação, mas também como meio de amplificar a presença online dos artistas, conectando-os a públicos mais amplos.

Por fim, a flexibilidade de formato do Mixxx destaca-se como um atributo crucial. O funk, com sua diversidade de subgêneros e estilos, encontra no Mixxx um aliado versátil que suporta uma ampla gama de formatos de áudio. Isso possibilita que os DJs explorem as nuances do funk, desde suas raízes tradicionais até suas manifestações mais contemporâneas. Podem moldar narrativas sonoras únicas, contribuindo para a evolução contínua do funk nas plataformas digitais de DJ.

Ardour

Estação de trabalho de áudio digital (DAW) de código aberto, emerge como uma ferramenta robusta que transcende as fronteiras da produção musical profissional. A primeira característica que se destaca é a capacidade do Ardour de suportar gravação e mixagem de áudio em alta qualidade. Essa funcionalidade é essencial para profissionais que buscam capturar performances autênticas e, ao mesmo tempo, exigem uma plataforma que mantenha a integridade dos detalhes sonoros. O Ardour se revela uma ferramenta versátil ao oferecer suporte não apenas a gravações ao vivo, mas também a composições complexas. Sua interface intuitiva e recursos de edição abrangentes permitem que os usuários manipulem trilhas, apliquem efeitos e realizem ajustes precisos, proporcionando um ambiente propício para a experimentação musical.

No contexto da produção musical profissional, a capacidade de integração com uma variedade de plugins e instrumentos virtuais destaca o Ardour como uma DAW completa. Isso possibilita que os usuários ampliem suas paletas sonoras, explorando uma ampla gama de timbres e texturas para aprimorar suas composições. A natureza de código aberto do Ardour também merece menção. Essa abordagem não apenas torna o software acessível a um público amplo, mas também incentiva o desenvolvimento colaborativo. A comunidade de usuários e desenvolvedores pode contribuir para aprimorar o software, garantindo atualizações regulares e adaptações às necessidades em constante evolução da produção musical.

Outro aspecto crucial é a capacidade do Ardour de suportar projetos complexos. À medida que músicos e produtores buscam criar obras mais intrincadas, o Ardour oferece recursos como automação avançada, suporte a vídeo e mixagem surround, proporcionando um ambiente completo para a materialização de visões musicais ambiciosas. Além disso, a funcionalidade de colaboração do Ardour, permitindo que vários usuários trabalhem simultaneamente em um projeto, se alinha às demandas da produção musical contemporânea, onde equipes criativas muitas vezes estão dispersas geograficamente.

2.3.2 Software livre para produção musical

O conceito de Software Livre transcende a mera ausência de custos, representando uma abordagem que proporciona liberdade total aos usuários. Ao eliminar as barreiras financeiras, os Softwares Livres abrem as portas para a otimização, personalização e utilização ilimitada, uma vez que seus códigos-fonte estão acessíveis a todos, geralmente disponíveis nos sites dos fornecedores, em plataformas como o GitHub, ou em fóruns na internet.

Neste contexto, o Software Livre emerge como uma força transformadora nas produções musicais independentes, desviando-se das práticas que buscam contornar as licen-

ças de DAWs, muitas vezes envolvendo downloads de fontes duvidosas, torrents e outras alternativas. Esses métodos, além de representarem riscos para a integridade dos dados do usuário, podem resultar em questões legais e financeiras significativas, inclusive envolvendo processos judiciais e prisão.

Em um cenário onde a música e a tecnologia estão cada vez mais interligadas, o acesso facilitado a ferramentas de produção, possibilitado pelo Software Livre, quebra barreiras econômicas que, de outra forma, poderiam limitar o crescimento do artista. O custo zero desses softwares não apenas democratiza o acesso à produção musical, mas também permite que artistas independentes, muitas vezes com recursos financeiros limitados, explorem e desenvolvam seu potencial criativo.

Além disso, a natureza de código aberto do Software Livre oferece uma oportunidade única para os artistas se envolverem com a programação e o código. Ao adentrar esse universo, os artistas não apenas personalizam suas ferramentas, adaptando-as às suas necessidades específicas, mas também expandem suas habilidades para além do âmbito musical. A exposição à programação não apenas promove uma compreensão mais profunda das ferramentas utilizadas, mas também estimula o desenvolvimento de habilidades técnicas valiosas.

Esse contato direto com o código-fonte não apenas desmistifica a tecnologia, mas também empodera os artistas, oferecendo uma visão transparente sobre o funcionamento das ferramentas que utilizam. Essa transparência não apenas elimina barreiras tecnológicas, mas também cria uma comunidade de usuários que compartilham conhecimento e colaboram para o aprimoramento constante das ferramentas.

A opção pelo Software Livre oferece uma via alternativa e segura. Ao possibilitar o uso de softwares não proprietários e herméticos, ele promove uma liberdade crucial para o processo criativo, permitindo a personalização da interface para melhor adaptação às necessidades individuais. Além disso, a integração entre diversos Softwares Livres abre portas para a criação mais elaborada e robusta, sem infringir leis ou comprometer a segurança dos dados. Essa abordagem fomenta ainda o desenvolvimento de aplicações que enriquecem o processo criativo, incentivando os usuários a fornecer feedbacks para manutenção e contribuindo com informações para pesquisas de novas funcionalidades.

Em última análise, a escolha pelo Software Livre não apenas oferece uma alternativa ética e legal, mas também cria um ecossistema sustentável que impulsiona a criatividade e a inovação na produção musical independente [Schiavoni \(2017\)](#); [Almeida and Schiavoni \(2018\)](#). Não é apenas uma decisão pragmática, é uma jornada que transcende a produção musical, abrindo portas para o crescimento pessoal do artista independente. Ao explorar a programação e o código aberto, os artistas não apenas moldam sua música, mas também se transformam, adquirindo habilidades valiosas, construindo comunidades e desbravando um caminho único em direção ao sucesso artístico e pessoal. Além de contribuir

para a evolução de ferramentas para produção musical durante o tempo.

3 Práticas de Hip Hop com Software livre

A produção musical underground tem desempenhado um grande papel na diversificação e democratização da cena musical, proporcionando uma plataforma para artistas independentes expressarem sua criatividade fora dos circuitos mainstream, porém, com o avanço do acesso às plataformas de streaming, atingindo números de artistas do mainstream. No entanto, muitos desses talentos enfrentam desafios ao tentar acessar recursos e conhecimentos necessários para aprimorar suas habilidades de produção, optando pela pirataria e ferramentas já consolidadas na estética musical. Nesse contexto, a inserção de oficinas teórico-práticas torna-se uma ferramenta valiosa para capacitar artistas independentes na produção musical underground, especialmente quando aliada ao uso de software livre, pois a apresentação da ferramenta, juntamente com a utilização prática no decorrer das aulas traz a possibilidade de comparar as ferramentas proprietárias utilizadas e o LMMS (objeto de pesquisa deste trabalho), mostrando que é possível produzir beats com esta ferramenta.

O termo "software livre" refere-se a programas de computador que concedem aos usuários a liberdade de executar, estudar, modificar e redistribuir suas versões modificadas. Ao integrar essa abordagem de software nas oficinas, proporciona-se não apenas uma solução acessível, mas também a oportunidade dos artistas explorarem e personalizarem suas ferramentas de criação musical de acordo com suas necessidades específicas. Foram apresentadas oficinas sobre diversos assuntos, mas sempre voltados para a produção e criação musical, em 3.1 têm-se uma síntese destas. A partir da representatividade do DJ no meio underground, principalmente no Hip Hop e no RAP, em 3.1, têm-se uma síntese da experiência desta oficina e da importância desta capacitação. Em 3.1 será feita uma síntese das oficinas que são o carro chefe deste trabalho, pois foram as que mais tiveram aplicações e trazem o ideal deste trabalho, a capacitação de artistas independentes na produção musical, trazendo autonomia para estes.

Sendo assim, o presente capítulo explora a importância de oferecer oficinas teórico-práticas que não apenas abordem os fundamentos teóricos da produção musical, mas também proporcionem experiências práticas e o famigerado "mão na massa" com software livre. Como essas oficinas podem impactar positivamente a comunidade de artistas independentes, incentivando a inovação, colaboração e autenticidade na produção musical underground?

3.1 Oficina no Alice

Esta Seção é dedicada a discorrer mais sobre as oficinas teórico práticas que foram elaboradas e são ministradas neste estudo. Foram aplicadas, inicialmente, para os integrantes do laboratório de pesquisa do ALICE¹ para compreender o que realmente seriam estas oficinas e quais seriam as melhores abordagens, pois era uma situação que nunca havia ocorrido na minha trajetória e, poderia ser a realização de um sonho que já existia. Um pouco remodelado, porém, totalmente dentro do que almejava. Anteriormente, tinha vontade de rodar o Brasil fazendo RAP pelos palcos, mas com a concretização das oficinas e o avanço do estudo e desenvolvimento de novas ferramentas e abordagens, pode ser possível rodar o Brasil capacitando artistas independentes na produção underground, fomentando um cenário musical fora das grandes mídias, que tem muito a dizer e precisa ser ouvido.

O intuito destas oficinas foi trazer empoderamento de usuários, iniciantes ou não, que possuem ou não, contato com a produção musical, de forma que possam construir seu primeiro beat, sua primeira composição ou, até mesmo, a sua primeira playlist. Desta forma é possível que haja um maior interesse em novas tecnologias e quebra de vários paradigmas na área da computação e criação musical.

Como ser DJ? (Mixxx)

A subseção dedicada à exploração das oficinas com o software de código aberto Mixxx destaca-se como uma ferramenta versátil e inovadora para artistas independentes imergirem no universo da música underground. O Mixxx, em essência, atua como uma mesa controladora de DJ, proporcionando uma plataforma aberta e acessível para a criação de playlists, caixas de música e experimentação estética. O Mixxx, permite que os participantes das oficinas explorem não apenas os aspectos práticos da produção musical, mas também tenham a liberdade de adaptar e personalizar a ferramenta de acordo com suas preferências e necessidades específicas. Sua funcionalidade como uma mesa controladora de DJ oferece uma experiência prática e tangível, permitindo que os artistas independentes desenvolvam habilidades na criação e mixagem de músicas, de maneira intuitiva, criando suas playlists e sets para apresentar-se.

Para compreender totalmente o contexto das oficinas, é essencial mergulhar nos conceitos fundamentais que permeiam a cultura dos DJs. Desde os primórdios dos DJs, exploraremos os primeiros equipamentos e métodos utilizados para montagem de faixas, como viu-se em 2.2.3. Esse panorama histórico servirá como base para entender como o papel do DJ evoluiu ao longo do tempo, culminando na introdução de ferramentas como o Mixxx. A estética desempenha um papel crucial no universo do DJ, e as oficinas abordarão

¹ Arts Lab in Interfaces, Computers, and Everything Else, DCOMP, UFSJ. Disponível em: <https://alice.ufsj.edu.br/en/>.

não apenas aspectos técnicos, mas também o processo criativo por trás da construção de playlists. Os participantes serão guiados desde a compreensão de como agrupar faixas em playlists coesas, seja por afinidade de BPM, tom ou atmosfera, até a exploração de conceitos mais amplos, como a adaptação da música ao tema do evento ou a improvisação criativa durante apresentações ao vivo. Assim, as oficinas não apenas capacitam os artistas na utilização do Mixxx como ferramenta, mas também os equipam com um entendimento abrangente da história e da estética por trás da arte do DJ, promovendo uma abordagem integrada e enriquecedora para a produção musical underground.

Inicialmente, durante as oficinas, são transmitidos conceitos fundamentais sobre o papel do DJ, abordando sua evolução histórica, a estética envolvida na criação musical e os equipamentos essenciais para a prática do DJ. Além disso, serão fornecidas informações relevantes sobre o software de código aberto Mixxx, destacando sua interface gráfica e funcionalidades. Após essa fase introdutória, os participantes são guiados na familiarização com a interface do software, aprendendo como coletar faixas para suas criações. As instruções abrangem desde a realização dos primeiros plays até a elaboração de montagens de loops, transições musicais e a criação de caixas temáticas. A introdução de metadados em faixas é abordada para que possam carecer dessas informações, proporcionando uma melhor identificação e organização das músicas no software. Durante o desenvolvimento da oficina, os participantes têm a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos, resultando na montagem de suas próprias playlists. Essas criações incluem não apenas a seleção de faixas favoritas, mas também a habilidade de realizar transições suaves entre as músicas, a criação de loops, vinhetas personalizadas e a exploração de efeitos e ferramentas disponíveis no Mixxx para aprimorar suas produções.

As criações geradas ao longo das oficinas são salvas, possibilitando sua disponibilização futura e incorporação nas análises de resultados da pesquisa em questão. Adicionalmente, um questionário é distribuído para compreender o perfil dos participantes, desmistificar conceitos que possam ter sido complexos e identificar áreas que possam requerer ajustes nas oficinas, visando uma constante melhoria e adaptação às necessidades do público, contribuindo de forma significativa para o aprendizado dos presentes.

Como ser um Beatmaker? (LMMS)

A subseção dedicada às oficinas de criação de beats e produção musical sem pré-requisitos teóricos destaca a utilização do LMMS como ferramenta principal. Esta que é o carro chefe deste estudo, pois foi a oficina mais praticada e que tem mais resultados coletados. O LMMS, abreviação de Linux MultiMedia Studio, é um software de código aberto com uma interface gráfica intuitiva, tornando a construção e harmonização de músicas acessível mesmo para iniciantes. Sua abordagem visual permite observar com precisão o tempo de ativação de cada instrumento, sua localização na composição e a

nota em execução.

Durante as oficinas, os participantes foram apresentados ao LMMS, recebendo informações sobre a ferramenta e conceitos relacionados ao software livre. Também foi feita uma apresentação sobre a cultura underground, cobrindo o surgimento da cultura Hip Hop, a produção musical evoluindo junto à democratização do acesso a tecnologia e o avanço dos estilos "marginais" no cenário musical, que sem apoio da indústria fonográfica obteve grandes resultados e, hoje atuam no mainstream. Explorou-se a capacidade de intercomunicação entre ferramentas, proporcionando uma compreensão mais ampla das possibilidades oferecidas por plataformas de código aberto. Além disso, foram abordados estilos musicais característicos da vertente underground, como RAP, Funk, Trap, Drill, Grime, incentivando os participantes a criar beats alinhados a essas estéticas, embora a temática de criação permaneça aberta.

A oficina iniciou com a transmissão de curiosidades e funcionalidades da DAW pelo tutor, direcionando a abordagem para uma vertente sonora específica. Após um diálogo interativo para avaliar o conhecimento prévio dos participantes, foram demonstrados os processos para encontrar e utilizar samples de áudio na composição do beat. A exploração do piano roll e do channel rack, caixas visuais que representam elementos musicais, oferece uma compreensão prática e tangível da construção musical. Com a familiarização dos participantes com a interface e esses elementos, a criação prática do primeiro beat foi iniciada de maneira colaborativa. Cada participante foi incentivado a criar seu próprio beat, com opções para colaboração em um projeto coletivo ou formação de duplas e trios. Durante o processo criativo, foram ensinadas técnicas de produção, como ritmo, marcações temporais, composição de bateria e ornamentação de instrumentos. O tutor abordou o uso adequado da ferramenta, incluindo conceitos fundamentais como envelopamento de áudio, técnica essencial na mixagem para controlar volumes e equilibrar atributos dos instrumentos. Parâmetros como amplitude, pitch e frequências foram explicados, e técnicas importantes, como equalização sonora, foram compartilhadas para garantir uma harmonia sonora entre os instrumentos.

Os resultados das criações geradas nas oficinas foram preservados e, possivelmente, serão disponibilizados futuramente, contribuindo para as análises de resultados da pesquisa a longo prazo com vários perfis diferentes tendo participado. Um questionário complementar foi aplicado pré e pós as oficinas para compreender o perfil dos participantes, avaliar o entendimento dos conceitos apresentados e guiar ajustes pontuais nas oficinas, garantindo uma evolução contínua e adaptada às demandas dos participantes. Além disso, o resultado dos questionários é um dos métodos de comparação para verificar a eficácia desta abordagem, pois algumas perguntas servem para comparar a capacidade de criação de um beat, do participante, antes e depois de comparecer às oficinas.

3.2 Oficina no Dom Bosco

As oficinas realizadas fora do nosso laboratório desempenharam um papel crucial na elaboração deste trabalho, consolidando a trajetória e o propósito contínuo desta pesquisa. O cenário surpreendeu positivamente, superando as expectativas inicialmente concebidas. Essa experiência foi verdadeiramente enriquecedora, proporcionando uma incursão no papel do professor, demandando a elaboração de material cativante e eficiente, distante dos clichês sobre a cena Underground. Ao utilizar a bagagem adquirida ao longo dos anos na produção musical independente, construí aulas fundamentadas no conhecimento acumulado durante os estudos para a pesquisa e a redação deste trabalho de conclusão de curso.

A estrutura das oficinas, distribuídas ao longo de quatro sessões nas terças e quintas-feiras, com duração de 1 hora e meia cada, revelou-se eficaz. Inicialmente, abordaram-se curiosidades sobre música eletrônica, proporcionando uma imersão cativante. Em seguida, cada aula focava na temática principal do dia, transmitindo conceitos que eram prontamente aplicados pelos participantes no LMMS. Enquanto eles praticavam, compus projetos em tempo real, projetando no telão, possibilitando a audição e visualização do processo criativo.

Essa dinâmica não apenas enriqueceu a compreensão teórica, mas também promoveu uma imersão prática e interativa. Os participantes não apenas absorveram conhecimento, mas também colocaram em prática suas habilidades, criando um ambiente propício para a troca de ideias e experiências. Essas oficinas, mais do que momentos isolados, representaram um capítulo significativo nesta jornada de exploração musical e pedagógica, revelando potencialidades que ecoam não apenas no passado recente, mas também ecoarão no futuro, inspirando novas pesquisas, experimentações e descobertas.

3.3 Oficina em escola pública

As oficinas realizadas nas escolas de ensino público, concentrando-se na introdução ao LMMS e na exploração da cultura underground, assumem um papel significativo e transformador para os participantes. Estas sessões não se limitam apenas à transmissão de conhecimento técnico em produção musical, elas representam uma imersão em um universo cultural, criativo e técnico que vai além dos limites convencionais do ensino.

Ao longo dessas oficinas, os participantes são expostos a várias camadas de aprendizado. A introdução ao LMMS não é apenas uma abordagem para ensinar música eletrônica, mas uma oportunidade para explorar a expressão individual e coletiva por meio da tecnologia. Essa experiência proporciona aos jovens uma ferramenta valiosa para canalizar sua criatividade, proporcionando uma alternativa construtiva a caminhos potencialmente

prejudiciais.

A cultura underground, intrinsecamente ligada ao LMMS e à música eletrônica, oferece uma perspectiva única sobre a autenticidade, a diversidade e a resistência. Esses valores, transmitidos durante as oficinas, não apenas enriquecem o repertório cultural dos participantes, mas também promovem uma compreensão mais profunda sobre as raízes sociais e históricas da música eletrônica.

Além do aspecto cultural, as oficinas têm um impacto social significativo. O conjunto de ferramentas proporcionado pelo LMMS não é apenas um meio para a expressão artística, mas também uma tábua de salvação para muitos jovens que podem enfrentar desafios como a tentação do crime, abandono escolar ou situações de risco. O LMMS, ao ser apresentado como uma alternativa construtiva, pode se tornar uma força positiva na vida desses participantes.

A importância dessas oficinas vai além da música. Elas se tornam uma plataforma para desenvolver habilidades técnicas, criativas e interpessoais. Os participantes não apenas aprendem a operar uma ferramenta musical; eles cultivam uma mentalidade de colaboração, experimentação e superação de desafios.

Assim, as oficinas de LMMS nas escolas públicas não são apenas sobre produção musical. Elas representam um catalisador para o resgate cultural, o desenvolvimento criativo e técnico, e, mais importante, uma ponte para um futuro mais promissor para muitos jovens.

4 Resultados

O público alvo das oficinas ministradas se deu pelas pessoas que tenham interesse em produzir um beat através da utilização do LMMS. Não houve pré-requisitos com relação ao público, pessoas de qualquer gênero, etnia, classe social e idade podem participar destas oficinas. Um dos materiais primordiais para que possa absorver o máximo de conteúdo é a vontade e determinação. Porém, a intenção deste estudo foi fazer com que estas oficinas pudessem quebrar as barreiras da instituição federal e chegassem às escolas públicas da cidade de São João del-Rei (MG). Sendo assim, uma das ideias principais foi a capacitação de jovens (crianças e adolescentes) na produção musical, através de uma ferramenta gratuita que é consideravelmente leve, em aspectos computacionais.

Neste contexto, há uma vulnerabilidade destes jovens para encaminhar-se ao crime ou a utilização de drogas nocivas à saúde, como cocaína, crack, cola, dentre outras. Desta forma, uma das principais motivações é a conscientização dos jovens através da produção musical underground com ferramentas de código aberto, possibilitando a composição de beats que sejam parecidos ou que se enquadre em alguns estilos que sejam representativos para estes jovens. É feita uma discussão sobre a música eletrônica em seu surgimento até os dias atuais, passando pelo Hip Hop, RAP e Funk brasileiro que, em grande parte das vezes, faz com que pensem melhor em certas decisões, buscando uma nova realidade ou expressando sentimentos através de composições, que podem variar de composições de letras ou instrumentais (beats).

As informações sobre os participantes foram coletadas através de dois questionários disponibilizados na plataforma Google Forms. Estes serviram para captar o perfil dos participantes, divididos entre um formulário pré oficinas¹ que contém estas perguntas:

- Seu nome
- Sua idade
- Você toca algum instrumento? Se sim, qual?
- Caso queira entrar no grupo de WhatsApp da oficina, deixe seu telefone com DDD
- Já teve contato com algum programa de produção musical?
- Qual seu nível de conhecimento sobre produção musical? (de 1 a 10)
- Já produziu um beat?

¹ Disponível em: <https://forms.gle/6uAWba5SNz31EaYN8>. Acesso em: 27 de Out de 2023.

- Qual(is) seu(s) estilo(s) musical(is) preferido(s)?
- O que você espera com essa oficina?
- Se for da UFSJ, qual curso você faz?
- Caso não seja da UFSJ, você estuda ou trabalha?
- Se você estuda, diga a instituição.
- Qual seu vulgo?
- Você tem algum trabalho na internet? deixe aqui os links!

Também têm-se o questionário pós oficinas², que serviu para coletar o desempenho e a aceitação da metodologia e aplicação dos conceitos passados durante a aplicação das oficinas, este contém as seguintes perguntas:

- Seu nome
- Digite aqui seu melhor email
- Sua idade
- Qual seu vulgo?
- Agora que você teve contato com o LMMS, fale mais sobre a experiência
- Qual seu nível de conhecimento sobre produção musical após a oficina? (de 1 a 10)
- Você conseguiu produzir um beat?
- Você iria em mais oficinas como esta, caso houvessem?
- A oficina alcançou suas expectativas?
- Espaço aberto para feedbacks, dúvidas, dicas... Fale o que seu coração mandar

Com o resultado destes questionários é possível filtrar participantes que não tenham utilizado nenhuma DAW ou que não tenha feito nenhum beat, participantes que já possuíam experiência com produção musical e, a partir destas informações, cruzá-las com as informações finais e verificar se houve um aprendizado, de fato, se as pessoas que não haviam produzido, conseguiram produzir e se foi passado algum conceito novo ou, pelo menos, tenha sido elucidado algum conceito que o conhecimento ainda encontrava-se turvo.

² Disponível em: <https://forms.gle/sJftShivFwsmEam57>. Acesso em: 27 de Out de 2023.

As oficinas foram aplicadas de forma síncrona e presencial, com auxílio de slides³ que foram disponibilizados para os participantes, através do contato que foi coletado no formulário pré oficinas. Foi disponibilizado um material de apoio⁴, com teoria e alguns exercícios, que vão além do estudado em sala de aula, além de algumas práticas para os participantes.

Quanto a dinâmica das oficinas, seguiu-se os seguintes passos. Primeiramente, foram apresentados conceitos históricos sobre a música eletrônica, como o surgimento desta vertente, como auxiliou no surgimento do Hip Hop, o avanço do DJ e da música eletrônica com o crescimento da popularização da tecnologia e, por fim, o surgimento do Funk brasileiro e como a tecnologia auxiliou no desenvolvimento desta vertente musical. As aulas foram expositiva, além da teoria sobre conceitos históricos da música eletrônica, foram apresentados conceitos básicos para a produção musical no LMMS, como funcionalidades de composição, efeitos (FX), envelopamento, mixagem e masterização. Assim, foi possível ter um compilado de conhecimentos que vão desde o início da produção musical (processo criativo) até o fim da produção (mixagem e masterização), possibilitando a elaboração de um beat. O material foi trabalhado após cada oficina, para que pudesse abranger a maior variedade de pessoas, foram adicionados novos tópicos conforme a demanda das aulas, novas ilustrações e tutoriais de alguns procedimentos. Espera-se que, com o desenvolvimento destes materiais, seja possível aplicar esta oficina à distância também, não somente da forma presencial. Abrangendo o território nacional e/ou o território global, como um todo.

A escolha desta metodologia se deu pela possibilidade de ter um ambiente colaborativo para estudo de criação e produção musical. Uma das facilidades foi a troca de conhecimentos com a turma durante a parte teórica da música eletrônica, onde foram feitas perguntas sobre os slides, participantes levantaram curiosidades sobre os temas. Durante o momento de percepção musical, os participantes se envolveram em discussões sobre os elementos que compõe as faixas, aprimorando o pensamento criativo ao observar os temas da aula sendo aplicados, facilitando a replicação dessas técnicas. Uma vez que o que está sendo demonstrado tem um exemplo prático de aplicação, foi mais fácil absorver este conceito, pois a teoria é lecionada para que a prática seja executada simultaneamente.

A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que esta técnica tem surtido efeito positivo, pois ao observar alguns dados dos resultados da oficina da figura ?? têm-se algumas informações relevantes sobre o perfil das pessoas que foram fazer a oficina:

Percebe-se, na figura 11, que alguns dos participantes já utilizaram algum software de produção musical (DAW), desta forma, uma das propostas iniciais foi concluída, uma

³ Disponível em: <https://forms.gle/ZRUZarnVoPmGRU1A7>. Acesso em: 27 de Out de 2023.

⁴ Disponível em: https://docs.google.com/document/d/1CP8VM9NCt5RF4Shea5LNvrvFsea_zmEuTRZGKy5vot8/edit?usp=sharing. Acesso em: 27 de Out de 2023.

vez que a maioria dos participantes não teve contato com alguma DAW ou só viu alguém mexendo. Sendo assim, têm-se uma turma com perfil interessante para este estudo.

Aprofundando um pouco mais nos resultados, é possível observar a não padronização do nível de conhecimento sobre produção musical, pois têm-se ambos os extremos na amostra. Mas, como mostrado na figura 12, é possível ver que a maioria dos participantes tem um nível de 6 para baixo. Tendo a referência de 6, pois grande parte dos modelos acadêmicos levam esta média em consideração.

Outro resultado relevante para este estudo é referente ao participante já ter produzido um beat antes das oficinas, como pode-se observar na figura 13, a maioria destes não havia produzido um beat. Desta forma, foi possível aplicar os conceitos sobre o processo criativo e a produção de instrumentais como um todo para estas pessoas, refletindo no resultado dos questionários pós oficinas. Isso será discorrido mais abaixo no texto.

Além destas observações, é possível perceber que houve ambição por parte dos participantes para absorver ao máximo o conteúdo que seria disponibilizado. Podemos

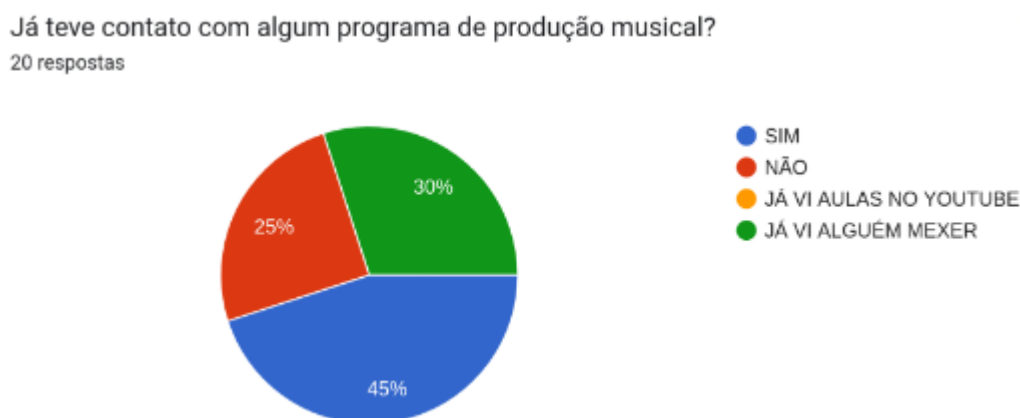


Figura 11 – Resultados da pergunta: "Você já teve contato com algum programa de produção musical?", referente ao questionário pré oficinas. Disponível em: acervo do autor.

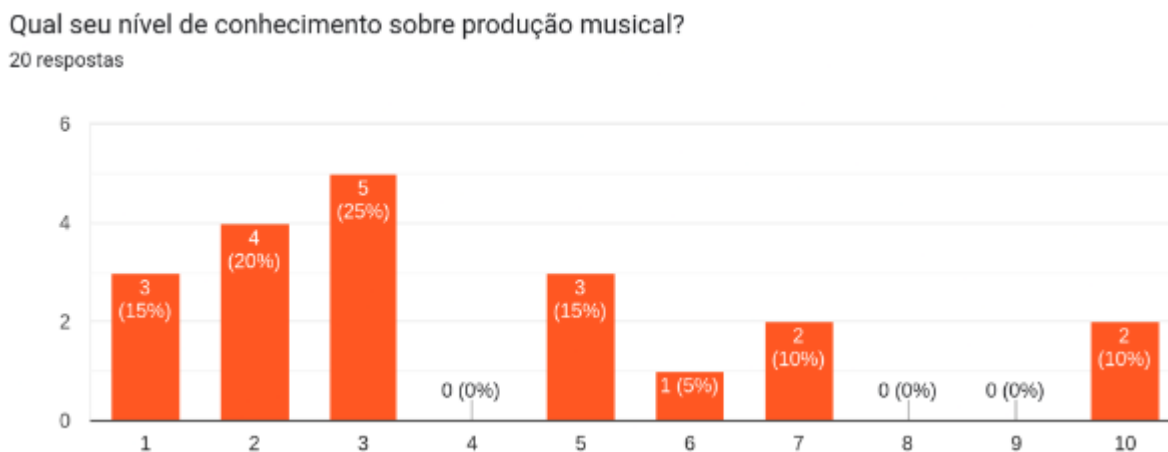


Figura 12 – Resultados da pergunta: "Qual seu nível de conhecimento sobre produção musical?", referente ao questionário pré oficinas. Disponível em: acervo do autor.

ver, na pergunta "O que você espera com essa oficina?", que a maioria dos participantes tinha a intenção de fazer um beat. Outro ponto relevante destas respostas é o desejo de conhecer pessoas que estão produzindo músicas, descobrir como funciona o LMMS, princípios de produção musical, dentre outras.

Pode-se concluir que grande parte, se não todos os participantes, buscavam conhecimento ao participar destas oficinas. Mas não somente o conhecimento sobre produção musical, mesmo que seja a maioria, mas também por todo o processo das oficinas, pela possibilidade de conhecer uma nova DAW e, também, conhecer pessoas que estavam na mesma intenção, produzir beats.

Após observar esses resultados, é necessário observar também o resultado dos questionários que foram aplicados pós oficinas, desta forma, será possível fazer um comparativo entre os objetivos dos participantes e a experiência após as aulas. Sendo assim, referente à questão "Você já teve contato com algum programa de produção musical?", vista na figura 11, têm-se a questão "Agora que você teve contato com o LMMS, fale mais sobre a experiência", onde pode-se observar o feedback positivo dos participantes com relação a aplicação das oficinas. Algumas respostas como "achei muito massa a abordagem sobre produção musical a partir de software livre, acho que é um passo importante pra democratizar os acessos e a produção de música. mexer no lmms ainda é um desafio, no entanto é a primeira vez que me proponho a tentar mexer com produção musical.", "Apreendi bastante sobre algo que me interessava, porém não entendia tecnicamente o funcionamento" e "Foi uma experiência muito boa, me fez querer pesquisar também para além do programa e outros estilos musicais" mostram que a abordagem é interessante e relevante, pois elucida dúvidas, exemplifica de forma prática a produção musical através do LMMS e faz a inserção do participante nos conceitos de produção na prática.

É possível observar feedbacks muito positivos com relação ao contato com o LMMS, apesar de ter casos de participantes que não conseguiram concretizar um beat (a grande

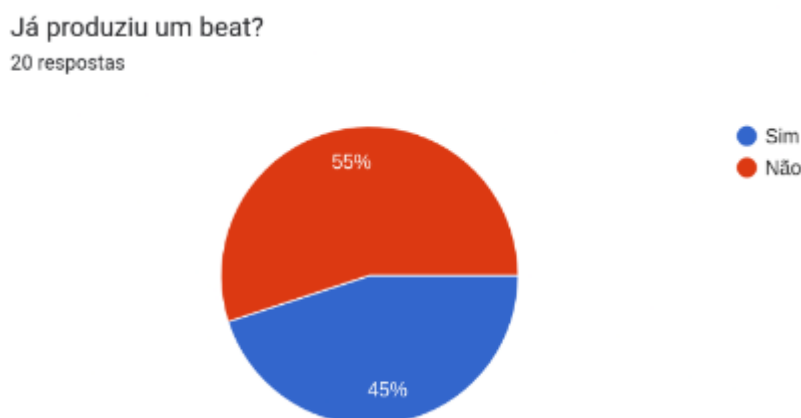


Figura 13 – Resultados da pergunta: "Já produziu um beat?", referente ao questionário pré oficinas. Disponível em: acervo do autor.

minoria), não foi uma experiência ruim, ao contrário, pode ter sido uma motivação para aventurar-se no LMMS ou em outras DAWs. É importante frisar que há um grupo no WhatsApp para que os participantes mantenham-se em contato e possam compartilhar dúvidas, conhecimentos, produções, dentre outras possibilidades.

Qual seu nível de conhecimento sobre produção musical após a oficina?

6 respostas

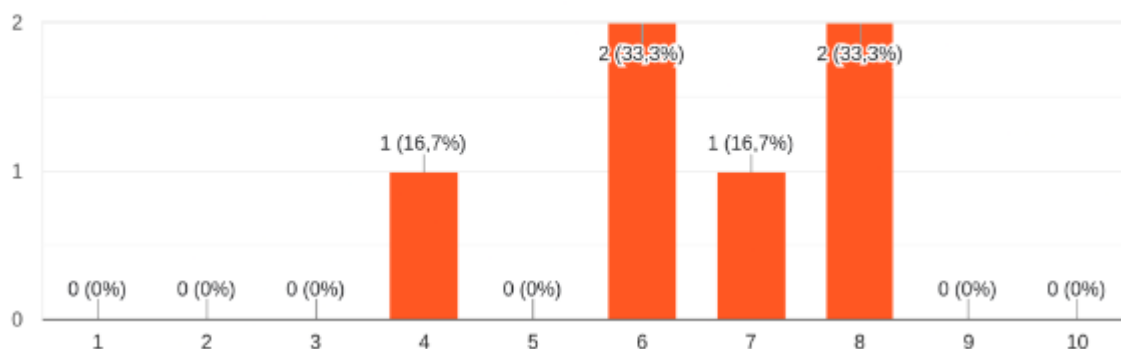


Figura 14 – Resultados da pergunta: "Qual seu nível sobre produção musical após a oficina?", referente ao questionário pós oficinas. Disponível em: acervo do autor.

Na figura 14, é possível observar que, em relação à figura 12, têm-se uma elevação do nível de conhecimento sobre produção musical. Desta forma, pode-se concluir que as oficinas foram proveitosas neste quesito. A introdução dos conceitos, técnicas e exemplos sobre a produção musical foi importante para este crescimento. Trazendo à tona a importância destas oficinas no contexto de produção musical independente, tendo em vista que alguns participantes já tem alguns trabalhos no YouTube e outros estão trabalhando para fazer lançamentos. Outra informação relevante é sobre a produção de um beat, pois na figura 13 a maioria não havia produzido um beat ainda e, após a aplicação das oficinas, conseguiram fazer, pelo menos, uma produção no decorrer das aulas, como pode ser visto na figura 15.

Você conseguiu produzir um beat?

6 respostas

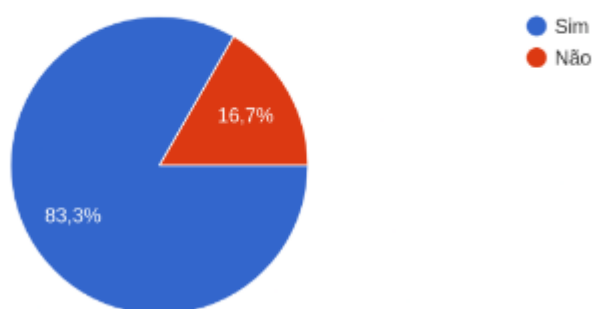


Figura 15 – Resultados da pergunta: "Você conseguiu produzir um beat?", referente ao questionário pós oficinas. Disponível em: acervo do autor.

A partir das figuras acima, é possível concluir que as oficinas tiveram um resultado excelente, pois houve uma progressão geral da turma, tendo uma crescente notável no nível de conhecimento dos participantes, além de resultar em diversas produções dos mais diferentes estilos. Por fim, é possível observar, na figura 16, uma especulação sobre mais edições destas.

Você iria em mais oficinas como esta, caso houvessem?

6 respostas

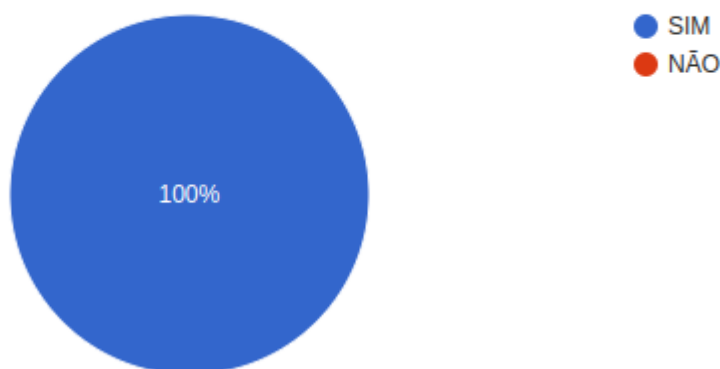


Figura 16 – Resultados da pergunta: "Você iria em mais oficinas como esta, caso houvessem?", referente ao questionário pós oficinas. Disponível em: acervo do autor.

4.1 Resultados pessoais

A experiência deste trabalho revela-se profundamente gratificante e promissora no contexto da produção musical e educação tecnológica. Ao focar as oficinas de produção de beats utilizando o LMMS e abordando conceitos relevantes da cultura underground, buscamos não apenas compartilhar conhecimentos técnicos, mas também proporcionar um ambiente propício à expressão criativa e à conscientização. O público-alvo diversificado, composto por pessoas de diferentes idades, gêneros, etnias e classes sociais, sem pré-requisitos específicos além da vontade e determinação, destaca a acessibilidade e universalidade da proposta. O intuito de expandir essas oficinas para escolas públicas em São João del-Rei (MG) se alinha com a missão de democratizar o acesso à produção musical, especialmente em comunidades que enfrentam desafios socioeconômicos.

A escolha do LMMS como ferramenta principal, por sua gratuidade, leveza e multiplataformidade, demonstrou-se acertada, atendendo às necessidades do público-alvo. Além disso, a exploração de temas ligados à cultura underground, como o Hip Hop, RAP, Funk, entre outros, proporcionou uma abordagem rica e contextualizada, conectando os participantes não apenas com a técnica musical, mas também com a história e a realidade social desses estilos.

Os questionários aplicados antes e depois das oficinas permitiram uma análise detalhada do perfil, expectativas e evolução dos participantes. Os resultados revelaram uma progressão significativa no nível de conhecimento sobre produção musical, com a maioria dos participantes conseguindo criar seu próprio beat ao final das oficinas. Como visto na resposta do questionário pós oficinas da questão "A oficina alcançou suas expectativas?", em que os participantes responderam que sim. Uma resposta relevante foi: "Na verdade não tive expectativa, mas me surpreendeu demais pq fiquei feliz em conseguir fazer um beat sozinha, foi minha primeira experiência". É gratificante perceber que a abordagem teve um resultado relevante para os participantes. A abordagem prática, aliada à apresentação de conceitos teóricos, mostrou-se eficaz na transmissão de conhecimento.

A interação síncrona e presencial, suportada por materiais de apoio e slides, possibilitou não apenas a aprendizagem individual, mas também a construção de um ambiente colaborativo. A troca de conhecimentos entre os participantes, as discussões sobre os temas abordados e a criação coletiva de beats contribuíram para uma experiência enriquecedora e estimulante.

O uso de questionários pré e pós-oficinas foi crucial para avaliar o impacto das atividades e coletar feedbacks valiosos. Os relatos positivos dos participantes sobre a experiência, aliados à manifestação de interesse em participar de futuras oficinas, evidenciam o sucesso do método e apontam para possibilidades de expansão e aprimoramento. Observando o último campo do questionário pós oficinas, destinado a feedbacks sobre a oficina, sugestões, dentre outras. Ter mensagens como "Só força! Muito bom ver esse tipo de oficina rolando na universidade pública, pra além de ajudar no processo de democratizar a produção musical, também é chamativo e importante para os jovens de São João del rei, que apesar de ser reconhecida como uma cidade de música, não abarca todas as músicas nem todas as pessoas. Valeu demaisssssssss muito obrigada", "Mais oficinas por favor", "Parabéns pela iniciativa!" e "Continuem", motiva e faz com que o desejo de desenvolver e estender cada vez mais esta pesquisa mantém-se vivo. Com um possível projeto de mestrado, baseado na utilização do que foi descoberto durante o tempo de pesquisa, para desenvolver ferramentas e soluções para a produção musical, transpassando a barreira do lecionar apenas.

Em suma, este trabalho não apenas proporcionou aos participantes a oportunidade de ingressar no universo da produção musical, mas também vislumbrou caminhos para a continuidade e aperfeiçoamento dessa iniciativa. A conexão entre educação, cultura e tecnologia abre portas para uma abordagem inovadora e inclusiva, contribuindo para o desenvolvimento artístico e pessoal dos participantes, e potencialmente, para a construção de futuras trilhas sonoras de suas vidas. O trabalho reflete não apenas o impacto na formação técnica, mas também a capacidade de transformar vidas por meio da música e da tecnologia, oferecendo novas perspectivas e oportunidades a jovens em situações

vulneráveis.

5 Conclusões e trabalhos futuros

Ao explorarmos a dicotomia entre Softwares Livres e Softwares Proprietários no contexto da criação musical, torna-se evidente que ambos desempenham papéis significativos na vida dos músicos contemporâneos. A evolução dessas tecnologias moldou, de maneiras distintas, o panorama musical, influenciando desde a produção até a distribuição da arte sonora. A coexistência dessas abordagens trouxe à tona não apenas oportunidades, mas também desafios para os artistas.

Os Softwares Proprietários, muitas vezes marcados por interfaces consideradas intuitivas e uma variedade de recursos especializados, oferecem uma plataforma robusta para músicos profissionais. Ferramentas como Pro Tools, Logic Pro e Ableton Live tornaram-se sinônimos de produção musical de alta qualidade, proporcionando aos artistas um ambiente controlado e altamente profissional. Além de padronizar, esteticamente, a produção musical. Contudo, a acessibilidade a esses softwares muitas vezes é limitada devido aos altos custos associados a licenças e atualizações, excluindo uma parcela significativa de músicos independentes e emergentes. Geralmente, o artista independente não vai ter condições para arcar com estas licenças, optando pela pirataria para solucionar a sua necessidade. Porém, isso pode trazer problemas para o artista, mesmo que o que esteja fazendo seja inofensivo para a sociedade e, seja um movimento em busca de condições para expressar sua opinião através de suas produções.

Por outro lado, os Softwares Livres, representados por iniciativas como Audacity, Ardour e LMMS, democratizaram a produção musical, permitindo que músicos com orçamentos mais modestos explorem suas habilidades criativas sem barreiras financeiras significativas. Essas ferramentas, muitas vezes desenvolvidas por comunidades colaborativas, promovem a transparência, a customização e a liberdade, capacitando os artistas a controlarem completamente o processo de criação, contornando a problemática da pirataria. Visando manter a integridade física dos artistas independentes, pois a vida no cenário underground, por si própria, já é muito perigosa e incerta devido aos lugares e condições onde são feitas as apresentações e, no geral, onde o cenário underground habita.

A popularização do acesso às tecnologias, impulsionada pela disseminação de Softwares Livres e Proprietários, deu origem a movimentos underground que desafiam as normas da indústria musical tradicional. Artistas independentes têm mais espaço do que nunca para experimentar, inovar e encontrar audiências globais diretamente, sem depender exclusivamente de grandes gravadoras. A liberdade criativa proporcionada por essas ferramentas gerou um renascimento de estilos musicais alternativos e uma diversificação cultural que ressoa nas comunidades artísticas.

Em síntese, a dualidade entre Softwares Livres e Proprietários criou um ecossistema musical dinâmico, onde os músicos podem escolher a plataforma que melhor se alinha com suas necessidades e valores. À medida que avançamos nesta era digital, é crucial reconhecer que ambas as abordagens desempenham papéis complementares na formação do cenário musical global. A coexistência de softwares diversos alimenta a diversidade, incentivando a inovação e fortalecendo a conexão entre músicos e seus públicos. Nesse processo, a música continua a transcender fronteiras, impulsionada pelo poder transformador dos softwares e pela paixão inabalável dos artistas que buscam expressar suas visões em harmonia com a evolução tecnológica.

Em conclusão, as oficinas de produção musical utilizando o LMMS mostraram-se eficazes na introdução de conceitos e técnicas de produção musical para um público diversificado. Ao eliminar barreiras de acesso, como custos elevados de softwares e requisitos específicos, as oficinas abriram portas para indivíduos de diferentes origens, gêneros, etnias, classes sociais e idades. A ênfase na vontade e determinação como principais materiais necessários destaca a acessibilidade da iniciativa.

A proposta de levar essas oficinas para escolas públicas em São João del-Rei (MG) e, futuramente, para escolas públicas do Brasil inteiro, visa não apenas oferecer conhecimento técnico, mas também atuar como um agente de transformação social. Hip Hop como ferramenta para salvar vidas. Diante de um cenário socioeconômico desafiador, especialmente para jovens com fragilidade financeira e instabilidade familiar, a capacitação em produção musical torna-se uma alternativa valiosa. Ao utilizar uma ferramenta gratuita e leve como o LMMS, a iniciativa busca fornecer oportunidades para que esses jovens expressem sua criatividade, encontrem um meio de desenvolvimento pessoal e afastem-se de caminhos prejudiciais, como o envolvimento com o crime e o uso de substâncias nocivas à saúde.

A música, especialmente os estilos underground como Hip Hop, RAP e Funk brasileiro, tem o poder de influenciar positivamente a tomada de decisões e a expressão de sentimentos. A conscientização por meio da produção musical, utilizando ferramentas de código aberto, oferece não apenas um meio de expressão artística, mas também uma oportunidade para reflexão e transformação pessoal.

Os questionários aplicados antes e depois das oficinas evidenciaram um impacto positivo nas habilidades e no conhecimento dos participantes. A maioria não tinha experiência prévia com produção musical, mas ao final das oficinas, muitos conseguiram produzir seus próprios beats. O feedback positivo e o interesse em participar de futuras edições indicam o potencial contínuo dessa abordagem educacional, como vimos no capítulo 3. Assim, ao unir a democratização da produção musical por meio de softwares livres, a conscientização social e a capacitação de jovens, as oficinas se destacam como uma iniciativa promissora. Elas não apenas ensinam habilidades práticas, mas também ofere-

cem uma alternativa construtiva para o desenvolvimento pessoal e a expressão artística, contribuindo para a formação de uma comunidade mais criativa, consciente e inclusiva.

Diante dessa abordagem, surge a possibilidade de explorar uma ferramenta colaborativa em rede, inspirada na estética do underground e nas tendências atuais da produção musical. Uma plataforma colaborativa, semelhante ao Google Docs, mas com uma interface que remeta ao LMMS e à estética das "caixinhas" tão presentes na cena underground, poderia proporcionar um ambiente virtual de criação musical coletiva. Essa ferramenta teria como objetivo não apenas ensinar os fundamentos da produção musical, mas também estimular a colaboração entre os usuários, promovendo a criação conjunta de composições, o compartilhamento de ideias e a formação de uma comunidade engajada na produção musical independente. Ao considerar a influência das redes sociais e da colaboração online na cultura musical underground, uma ferramenta desse tipo poderia potencializar a expressão artística coletiva, proporcionando um espaço virtual onde artistas, mesmo distantes fisicamente, pudessem colaborar de maneira intuitiva e inovadora. Essa abordagem não apenas enriqueceria a experiência dos participantes, mas também poderia contribuir para a formação de uma rede de artistas emergentes, conectando talentos e amplificando a diversidade musical no cenário underground.

Assim, o trabalho não se encerra apenas na aplicação de oficinas ou no desenvolvimento de ferramentas específicas, mas abre portas para a criação de um ambiente colaborativo e virtual, inspirado nas estéticas do underground, que promove a produção musical independente e a colaboração entre artistas, consolidando-se como uma proposta inovadora e inclusiva para a difusão do software livre na criação musical. Essa abordagem reflete não apenas um compromisso com a educação musical e tecnológica, mas também com a formação de comunidades criativas e interconectadas.

Referências

- Marcela Alves Almeida and Flávio Luiz Schiavoni. Aspectos da sustentabilidade e colaboração na arte digital. *Art & Sensorium*, 5:01–14, 2018.
- Leonardo Trindade Araújo and Cristiano Nascimento Oliveira. Música em fluxo: experiências de consumo musical em serviços de streaming. *Revista Temática*, 10(10), 2014.
- Fausto Brito. O deslocamento da população brasileira para as metrópoles. *Estudos avançados*, 20:221–236, 2006.
- Roberto Camargos. Música rap: um campo de valores a serviço da periferia. *URBANA: Revista Eletrônica do Centro Interdisciplinar de Estudos sobre a Cidade*, 11(3):126–153, 2019.
- Gisela GS Castro. Pirataria na música digital: Internet, direito autoral e novas práticas de consumo. *UNIrevista*, 2006.
- Marie Agnes Chauvel and Marina Pinto de Abreu Zornoff de Mattos. Consumidores de baixa renda: uma revisão dos achados de estudos feitos no brasil. *Cadernos Ebape. br*, 6:01–17, 2008.
- Frederico Coelho. Quantas margens cabem em um poema? poesia marginal ontem, hoje e além. *Poesia marginal: palavra e livro*. São Paulo: Instituto Moreira Salles, pages 11–41, 2013.
- Edson de Carvalho. A linguagem do hip hop (elemento breakdance). *Revista Gestão e Conhecimento*, 12(2), 2018.
- Júlio César de Sousa and Flávio Luiz Schiavoni. Depurando o underground: Artistas independentes capacitando-se em produção musical com tecnologias de código aberto. In *Anais do II Workshop de Computação Teórica e Aplicada*, pages 10–10, São João del Rei - MG, 2023. DCOMP / UFSJ. URL <https://dcomp.ufsj.edu.br/wocta/images/wocta2023-anais-min.pdf>.
- Pablo Fernando Déleg Durán. Video documental sobre el hip-hop y su desarrollo en cuenca. B.S. thesis, Universidad Politécnica Salesiana, 2020.
- Priscilla Lopes d’El Rei. Literatura e poesia marginal contemporânea no brasil: A periferia na voz de sérgio vaz e ferréz. *Studia Iberystyczne*, 18:213–230, 2019.
- Paul Edwards. *How to rap: The art and science of the hip-hop MC*. Chicago Review Press, 2009.

- Daniel Cappellette Monteiro Fernandes. *Pirataria no Brasil: fatores de influência do comportamento do consumidor*. PhD thesis, Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, 2015.
- Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. Novo dicionário aurélio da língua portuguesa. In *Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa*, pages 2120–2120. Editora Positivo, 2009.
- Marcos Alexandre Bazeia Fochi. Hip hop brasileiro. *Tribo urbana ou movimento social*, pages 61–68, 2007.
- Ken Goffman and Dan Joy. *Contracultura através dos tempos: do mito de Prometeu à cultura digital*. Ediouro, 2007.
- Felipe Flávio Fonseca Guimarães. Traços da contracultura na cultura brasileira da década de 1960: um estudo comparado entre movimentos contraculturais nos estados unidos e no brasil. *XII Encontro Regional da ANPUH (MG). Anais Eletrônicos: UFMG, Mariana (MG)*, 2012.
- Geraldo Honorato and Flávio MARINHO. Grafite: Da marginalidade às galerias de arte. *Programa de Desenvolvimento Educacional–2008/2009*. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1390-8.pdf> >. Acesso em, 3:1390–8, 2013.
- Mark Katz. *Groove music: The art and culture of the hip-hop DJ*. Oxford University Press on Demand, 2012.
- Viviane Melo de Mendonça Magro. Adolescentes como autores de si próprios: cotidiano, educação e o hip hop. *Cadernos cedes*, 22:63–75, 2002.
- Andréa Karinne Albuquerque Maia. Aproximações entre a cultura underground e os grupos culturalmente marginalizados da folkcomunicação. *Revista Internacional de Folkcomunicação*, 12(26):35–46, 2016.
- Humberto Eustáquio Soares Martins. Pirataria crescente. *BD Jur*, 2005.
- Hugo Orrico Jr. *Pirataria de software*. H. Orrico Assessoria e Consultoria, 2004.
- Theodore ROZSAK. A contracultura—reflexões sobre a sociedade tecnocrática e a oposição juvenil. *Petrópolis: Editora Vozes*, 1972.
- Flávio Luiz Schiavoni. Software livre e sustentabilidade. In *Simpósio Internacional em Artes, Urbanidades e Sustentabilidade*, pages 175–184, São João del-Rei - MG - Brazil, 2017.
- Henrique Iwao Jardim da Silveira. *Colagem musical na música eletrônica experimental*. PhD thesis, Universidade de São Paulo, 2012.

Julio Cesar De Sousa and Flávio Luiz Schiavoni. Processos criativos colaborativos e cultura underground. In *Anais do XXIX Seminário de Iniciação Científica da UFSJ*, pages 1–2, São João del Rei - MG, 2023. UFSJ. URL https://ufs.j.edu.br/cpc/cpc_anais.php.

Victória Oliveira de Sousa. *Dimensões do Hip-hop: formas de sociabilidade, participação política e transformação de narrativas*. PhD thesis, Universidade Federal Fluminense, 2021.

Angus Stevenson. *Oxford dictionary of English*. Oxford University Press, USA, 2010.