

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Julio de Mesquita Filho”

Instituto de Artes – Campus São Paulo

Lucas Fernandes de Lima e Silva

ENTRE TELAS E ALGORITMOS

um estudo sobre *streaming* e educação musical

São Paulo

2025

LUCAS FERNANDES DE LIMA E SILVA

ENTRE TELAS E ALGORITMOS
um estudo sobre *streaming* e educação musical

Trabalho de conclusão de curso apresentado em 2025 ao curso de Licenciatura em Música do Instituto de Artes Universidade Estadual Paulista (Unesp), como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Música.

Orientadora Prof. Dr^a. Andreia Miranda de Moraes Nascimento

São Paulo

2025

Ficha catalográfica desenvolvida pela Diretoria Técnica de Biblioteca e Documentação do Instituto de Artes da UNESP. Dados fornecidos pelo autor.

S586e Silva, Lucas Fernandes de Lima e, 1999-

Entre telas e algoritmos : um estudo sobre *streaming* e educação musical / Lucas Fernandes de Lima e Silva. – São Paulo, 2026.
31 f.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Andréia de Miranda Moraes Nascimento.
Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Música) –
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Artes, São Paulo.

1. Música - Instrução e estudo. 2. Música - Aspectos sociais. 3. Música e Tecnologia. 4. Tecnologia streaming (Telecomunicação). I. Nascimento, Andréia Miranda de Moraes. II. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Artes, São Paulo. III. Título.

CDD 780.7

Bibliotecária responsável: Luciana Corts Mendes - CRB/8 10531

LUCAS FERNANDES DE LIMA E SILVA

ENTRE TELAS E ALGORITMOS
um estudo sobre *streaming* e educação musical

Trabalho de conclusão de curso apresentado em 2025 ao curso de Licenciatura em Música do Instituto de Artes Universidade Estadual Paulista (Unesp), como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Música.

TCC aprovado em: 20/10/2025

Banca examinadora

Prof. Dr.^a Andreia Miranda de Moraes Nascimento
Universidade Estadual Paulista – Orientadora

Prof. Dr. Samuel Campos de Pontes
Universidade Federal de São Carlos

Resumo

Neste trabalho de conclusão de curso, foi feita uma reflexão acerca das influências e mudanças que o *streaming* de música trouxe para a forma como se consome música, e seus desdobramentos sob um olhar para a educação musical. A justificativa da pesquisa se apoia sobre a necessidade da educação musical de encontrar caminhos e maneiras de integrar as evoluções tecnológicas em suas práticas. O objetivo geral foi propor uma possibilidade de aproximação da educação musical com as funcionalidades do *streaming* e os objetivos específicos foram: mapear as funcionalidades e algoritmos das plataformas e seus serviços; compreender como as mudanças culturais e seus desdobramentos influenciam a relação íntima do indivíduo com a música e propor como abordar o assunto através da educação musical tendo como base principal o livro *A basis for music education* de Keith Swanwick. A pesquisa utilizou fontes documentais e bibliográficas para realizar uma análise temática qualitativa. Os resultados apontam para a importância dos educadores de conhecerem a lógica das plataformas para que possa se pensar em planos de inclusão das inovações tecnológicas em conjunto com os métodos que colocam a experiência do aluno no centro do plano de aula, afim de dar autonomia aos estudantes de compreenderem as recomendações e se libertarem da lógica unicamente algorítmica, além do avanço de estudos que relacionem as áreas.

Palavras-chave: Música; *streaming*; educação musical; algoritmo.

Abstract

In this undergraduate thesis, a reflection was carried out on the influences and transformations that music streaming has brought to the way music is consumed, as well as its implications from the perspective of music education. The justification for this research lies in the need for music education to find paths and strategies to integrate technological developments into its practices. The general objective was to propose a possible approach to connect music education with the functionalities of streaming platforms, while the specific objectives were: to map the functionalities and algorithms of these platforms and their services; to understand how cultural changes and their consequences influence the individual's intimate relationship with music; and to propose ways of addressing this topic through music education, based primarily on Keith Swanwick's book *A Basis for Music Education*. The research used documentary and bibliographic sources to conduct a qualitative thematic analysis. The results highlight the importance for educators to understand the logic behind streaming platforms in order to design inclusion plans that integrate technological innovations with teaching methods centered on the student's experience. This approach aims to give students the autonomy to interpret recommendations critically and free themselves from a purely algorithmic logic, while encouraging further studies that connect these areas.

Keywords: Music; streaming; music education; algorithm.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 SOBRE O STREAMING E OS ALGORITMOS.....	8
2.1 Introdução ao streaming e a base do sistema.....	9
2.2 As bolhas de filtros e os produtos oferecidos.....	11
2.3 A descoberta desigual e o futuro do Streaming.....	13
2.4 Dentro do universo infantil/infanto-juvenil.....	15
3 SOBRE A CULTURA COM A MÚSICA NO MUNDO DIGITAL.....	17
3.1 Os intermediários.....	17
3.2 Os produtos.....	19
4 CONECTANDO COM A EDUCAÇÃO MUSICAL.....	22
4.1 Escuta e composição na era digital.....	24
4.2 O Algoritmo na sala de aula.....	25
4.3 Algumas possibilidades.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A forma de consumir música foi transformada com a chegada das plataformas de *streaming*. Ter acesso a um catálogo enorme disponível instantaneamente com um toque influenciou a relação do público com a música, que se tornou menos profunda e mais efêmera, e isso traz para os professores de música o questionamento: como criar experiências musicais profundas com estudantes que estão imersos em um contexto que o contato com a música é superficial? Esta pesquisa tem o trabalho de abordar este desafio e refletir sobre como seria possível dar um passo em direção à inclusão destas tecnologias, seus frutos e suas problemáticas, na educação musical.

Para o aprofundamento no assunto foi realizada uma pesquisa qualitativa sobre o funcionamento das plataformas de *streaming* de música, passando pelos seus quesitos técnicos de funcionamento e serviços oferecidos em comparação com outras formas de consumo de música. O foco é bibliográfico e documental, utilizando fontes não acadêmicas como: publicação em jornais, *playlists* e entrevistas com especialistas; e fontes acadêmicas como artigos, mestrados, TCC's e pesquisas tanto de áreas da música, educação, sociologia e antropologia quanto de áreas da estatística, tecnologia e análise de dados para aprofundamento nos pormenores dos algoritmos e sistemas de recomendação utilizando. A técnica de análise optada foi de análise temática.

A justificativa da pesquisa se encontra na necessidade de a educação musical encontrar caminhos e maneiras de integrar as evoluções tecnológicas e as novas formas de se relacionar com a música em seu escopo de estudo, a fim de compreender seus problemas e potencialidades para oferecer uma experiência crítica e significativa. O objetivo geral dessa pesquisa é propor uma aproximação da área da educação musical com o universo da música no *streaming*, considerando os seus reflexos no cotidiano dos estudantes e dos docentes. Os objetivos específicos dessa pesquisa são: mapear como o funcionamento das plataformas digitais de *streaming* se relacionam com como as pessoas consomem música; compreender como as mudanças culturais e seus desdobramentos influenciam a relação íntima do

indivíduo com a música e propor como abordar o assunto através da educação musical afim de refletir sobre qual lugar a educação toma parte no cenário estudado.

Para ter ferramentas que possam oferecer uma base para o ponto de vista da educação musical, o livro *A basis for music education* (1979) é colocado como alicerce para tecer as reflexões e premissas educacionais no trabalho. O modelo C(L)A(S)P e as reflexões filosóficas apresentadas por Keith Swanwick na obra oferecem ferramentas que, em conjunto com o entendimento sobre a lógica da plataforma, dão o Norte para a busca pela emancipação dos alunos em direção à uma postura crítica e a retomada de uma conexão mais íntima com a música.

O trabalho está organizado em 5 seções, sendo a primeira esta introdução, a seção 2 esmiuçando o funcionamento das plataformas de *streaming* de música, onde são abordados os sistemas de recomendação, produtos oferecidos e suas problemáticas; seção 3 que adentra os reflexos na sociedade e as mudanças na relação das pessoas com a música por conta da inovação tecnológica do *streaming*; seção 4 que traz o olhar pedagógico e conecta as problemáticas levantadas com paradigmas da educação musical e por fim a seção 5 contendo as considerações finais do trabalho.

2 SOBRE O STREAMING E OS ALGORITMOS

Esta seção discorrerá sobre a pesquisa do funcionamento do *streaming* desde a forma como ele se apresenta ao usuário até os pormenores de seus sistemas de recomendação, para que possa ser feita uma reflexão qualitativa acerca da relação entre plataforma, usuário e cultura. O objetivo não será esmiuçar os pormenores técnicos ou dimensionar os impactos sociais, mas sim compreender essas relações e contextualizá-las a fim de realizar uma ponte entre este cenário atual com a área da educação musical.

Para iniciar o aprofundamento nas redes, é necessária uma breve contextualização sobre a evolução do consumo de música. Não será feita uma retomada desde os meios analógicos para que a pesquisa não fique demasiadamente densa e fuja do objetivo, porém é fundamental compreender de maneira elementar a transição digital do consumo de música.

Os primeiros modelos de consumo de música digitalmente surgem no meio da década de 90, ainda num mercado dominado pelos *CD's* como principal meio de consumo. Diversos sistemas diferentes foram utilizados, porém somente com a ascensão da plataforma *Napster*,¹ no final da década de 90, que houve um primeiro sinal de mudança da forma de se ouvir música, migrando do meio analógico para um meio digital (Moschetta; Vieira, 2012). Esta plataforma (e muitas de suas sucessoras) funcionavam num sistema *peer to peer* que, grosso modo, significa que cada usuário era também um servidor, podendo compartilhar arquivos com outros através da internet. Esse sistema de compartilhamento foi o que possibilitou a proliferação da pirataria de música e outros tipos de conteúdo, cenário que se estendeu durante toda a década e passou por diversas regulações, polêmicas, processos criminais e fechamento de empresas.

Apesar do início conturbado, no início dos anos 2000 surgem as primeiras plataformas legais de venda e consumo de música (*iTunes* em 2003, *Deezer* em 2007, *Spotify* em 2008, entre outros), redirecionando o público que aos poucos distanciava-se do mercado de *CD's* e da ilegalidade da pirataria para contextos legalizados de consumo de música digital. Neste momento ocorre uma crise que

¹ Napster foi a plataforma pioneira no compartilhamento de músicas através da internet.

abre uma grande discussão e disputa entre gravadoras e plataformas sobre quem deveria controlar os preços, porcentagens, catálogos e outros elementos da venda e compra de música.

Dentro desta grande discussão existem alguns pontos valiosos para esta pesquisa que são: quem são os agentes que fariam o intermédio entre as músicas lançadas e existentes no catálogo e os usuários? Os algoritmos elaborados pelos desenvolvedores das plataformas (que não necessariamente são entusiastas de curadoria musical) foram os escolhidos para tomar o lugar antes ocupado por programas de televisão, *blog's* pessoais, revistas, e o mais significativo de todos: a rádio (Oliveira, 2020).

Jeremy Morris² em sua pesquisa *Curation by code: Infomediaries and the data mining of taste* (2015) cunhou o termo “infomediário” para estes algoritmos e aponta para a transição dos intermediários culturais (*DJ's*, críticos, curadores etc.) para os infomediários, onde essa mediação é feita por sistemas que monitoram, coletam, processam e reembalam dados culturais e técnicos em uma infraestrutura informacional, que por sua vez molda como os bens culturais são apresentados e experimentados. Os pormenores e detalhes dos aspectos culturais destas mudanças serão estudados no próximo capítulo.

2.1 Introdução ao streaming e a base do sistema

Para poder relacionar o uso das plataformas de streaming de música e suas funcionalidades na influência dos costumes musicais das crianças de hoje, é necessário entender basicamente como as ferramentas funcionam e sob qual lógica o *streaming* oferece os serviços para fidelizar os usuários. É importante ressaltar que cada plataforma possui suas funcionalidades específicas, que serão parcialmente observadas e relatadas, porém o foco principal do estudo será sobre as funcionalidades de recomendação personalizada (modo *shuffle*) e as diferentes *playlists*, que são as mais determinantes para nosso objetivo.

As plataformas de *streaming* de música são plataformas digitais que permitem que seus usuários acessem um grande catálogo de músicas que são

² Jeremy Wade Morris, pesquisador e professor da *University of Wisconsin-Madison*. Sua pesquisa se aprofunda em mídias sociais e seu uso no cotidiano.

disponibilizadas pelas gravadoras, selos e artistas independentes. Com catálogos estimados na casa dos milhões e atualizados diariamente, esse método se consolidou tanto como a principal forma de consumir música quanto como responsável por trazer novidades e curadoria ao público (De Marchi, *et al.* 2021).

Tendo de coordenar um catálogo tão amplo e para tantos públicos diferentes, as plataformas precisaram mudar a forma de realizar a curadoria e personalização para fidelizar os usuários, lançando mão de tecnologias que aliam *Big Data*³ e inteligências artificiais para criar uma experiência que seja ao mesmo tempo cômoda e instigante para manter os usuários (Brainer; Auriani, 2023). De acordo com Geoffrey Bonnin e Dietmar Jan-nach (2014, *apud* De Marchi *et al.*, 2021), os algoritmos criados a partir dessas ferramentas trabalham em linhas gerais com dois princípios, o *MIR* e o *SR*:

[...] a recomendação automática de música é desenvolvida em dois campos de saber: Music Information Retrieval (MIR, ou sistema de recuperação de informação sobre música) e Recommender Systems (RS, ou sistemas de recomendação). Seus desafios são (1) desenvolver dispositivos que possam encontrar e classificar todos os itens relevantes para uma consulta específica, considerando itens que são desconhecidos do usuário e regras envolvendo, por exemplo, as transições entre faixas, o que deve considerar certas lógicas internas (serem suaves ou terem alto contraste, passarem de um ritmo acelerado para um lento etc.), e (2) criar recomendações personalizadas ao perfil do usuário considerando o consumo imediato, uma vez que o usuário pretende ouvir a canção no momento em que requisita a pesquisa ao sistema. Para tanto, os algoritmos vão buscar informações em diferentes fontes para, em primeiro lugar, tentar prever comportamentos humanos através da quantificação do gosto dos indivíduos. O trabalho se inicia pelas proclividades passadas de cada usuário, isso é, o que cada usuário já ouviu deve servir de base para o cálculo do que pode querer ouvir no futuro, que é mais importante do que ele ou ela querará ouvir, conquanto a probabilidade (o poder de tornar algo provável) abre mais espaço para a especulação de novidades musicais (De Marchi *et al.*, 2021, p.22).

De maneira mais objetiva, ao concordar com os termos e iniciar o uso são coletados dados do usuário com base no que já foi escutado, visando “prever” o que o usuário possivelmente gostaria de ouvir a seguir (segundo os estudos essa informação é mais importante do que o usuário de fato irá querer ouvir). O objetivo não é acertar exatamente, mas sim criar uma gama de possibilidades restringida que direcione as escolhas, numa lógica de “filtragem”.

³ *Big Data* é a coleta, avaliação e processamento de um grande volume de informações e ativos de informações digitais que são utilizados para análise e tomadas de decisão por empresas de tecnologia.

Os filtros são a base da lógica algorítmica que conduz a recomendação do *streaming*. Os principais modelos de filtragem são: “filtragem baseada em conteúdo” e “filtragem colaborativa”. A filtragem baseada em conteúdo recomenda músicas com base nas características das faixas como gênero, artista ou os atributos acústicos extraídos do áudio. Ao analisar o perfil sonoro de uma música que o usuário já gosta, o sistema procura por outras faixas com propriedades semelhantes e inclui na lista. A filtragem colaborativa, por outro lado, recomenda músicas a partir do perfil traçado dos usuários. Cruzando os dados dos que possuem muitos gostos em comum, o sistema reconhece as músicas que fazem parte das *playlists* de um que poderiam estar também na de outro e adiciona na lista de recomendados (Zhang *et al.*, 2012).

Existem outros filtros além dos destacados, porém esses são os predominantes e que figuram na maioria dos estudos sobre as diferentes plataformas de *streaming* de música. De maneira geral, são adotados modelos híbridos, cruzando as informações dos filtros algorítmicos para construir os produtos oferecidos. Vale ressaltar que, por se tratar de uma área em constante desenvolvimento e evolução, novos processos e modelos são criados e testados com os usuários, porém ainda não há literatura acadêmica que acompanhe e consiga traçar um padrão concreto sobre como cada algoritmo funciona. Ainda assim, compreender como esses modelos funcionam e dialogam através dos estudos já realizados é importante para refletir sobre os problemas que acompanham o modelo de consumo do *streaming*, que serão abordados a seguir.

2.2 As bolhas de filtros e os produtos oferecidos.

Os sistemas de recomendação já estão consolidados como tecnologia base para funcionar como infomediária das novas músicas para os usuários, porém alguns estudos sobre os reflexos destes recursos já apontam alguns problemas causados pelos algoritmos. Visto que a base para a construção das recomendações são os dados coletados, ocorre o constante reforço de preferências e gostos já mapeados, o que acarreta numa exposição menor a gêneros e estilos diferentes, empobrecendo a diversidade apresentada aos usuários (Fernández, 2024).

Como consequência desse processo, dois conceitos principais foram elaborados por pesquisadores para compreender o cenário: a “tautologia do gosto” e a “bolha de filtro” (traduções livres). O conceito de “tautologia do gosto” se refere à percepção relatada por usuários de se encontrarem “presos” em conteúdos gerados automaticamente repetidos, onde aparecem as mesmas músicas e artistas em ordens diferentes (Zhang *et al.*, 2012). Esta visão se alinha ao conceito de bolha de filtro, que se refere a uma câmara de reforço cultural criada pelos algoritmos que isola o usuário de outros tipos de expressão, diminuindo a possibilidade de encontrar algo novo que poderia ser de interesse e aumentando a possibilidade de encontrar algo parecido que já foi reconhecido como de interesse.

Os conceitos abordados se relacionam diretamente com o entendimento sobre como as plataformas se apresentam para os usuários, e é necessário olhar para o que é oferecido dentro do *streaming* para compreendê-los. Dentre os produtos oferecidos, um se destaca de todos os demais: as *playlists*, que são pontos-chave da maneira de se ouvir música através dos aplicativos. As *playlists* podem ser agrupadas em 3 eixos principais, baseados na lógica que são construídas: editoriais, pessoais e algorítmicas.

As *playlists* editoriais são criadas por curadores humanos contratados pelas plataformas, geralmente referências em nichos específicos ou criadores de conteúdo que produzem a lista com um objetivo específico. São majoritariamente rotativas e possuem um grande destaque por serem um dos maiores holofotes para novas músicas; as *playlists* pessoais são as criadas pelos próprios usuários, que podem decidir se serão secretas ou abertas ao público, e não possuem um padrão generalizado. Entretanto, não é incomum a prática de usar listas de outros usuários e até mesmo salvá-las, sendo possível encontrar listas pessoais com milhares de seguidores; as *playlists* algorítmicas são geradas automaticamente usando a análise do comportamento de cada usuário, e possuem indicativos de personalização direta, como “feita para você”, “descobertas da semana” ou semelhante. Há ainda um modelo híbrido entre editorial e algorítmico, chamado “algo-torial”, que alia escolhas de um curador humano com o algoritmo pessoal de cada usuário, que busca suprir a necessidade de descoberta vinda da recomendação humana com a personalização do algoritmo (Millan, 2023).

Este modelo de mediação para as milhares de músicas que entram nas plataformas diariamente ainda não é capaz de direcionar faixas que não possuem dados traçados pelo sistema, como as de artistas que não estão atrelados diretamente à um grupo estabelecido na indústria musical ou artistas novos, por exemplo. Este fator implica numa dificuldade para usuários encontrarem faixas que fazem parte de culturas e comunidades que não estejam disputando o cenário *mainstream* (Ribas, 2023), e pode ser determinante na formação do repertório escutado por toda uma geração. É possível observar iniciativas de diferentes empresas como o *Spotify* com o *Discovery mode* e o *Tidal* com o *Tidal Rising*, que são medidas que buscam colocar holofotes em novos artistas, porém ainda não existem estudos que pesquisem o quanto essas medidas são eficazes ou se mudam o panorama geral.

De toda forma, os algoritmos e listas de reprodução já fazem parte do cotidiano dos estudantes e educadores musicais que utilizam as plataformas de *streaming*, seja para consumir, seja para estudar música. O manuseio dessas ferramentas será cada vez mais presente conforme os avanços tecnológicos adentrarem a sala de aula e os planos didáticos.

2.3 A descoberta desigual e o futuro do Streaming.

Uma das premissas do modelo do *streaming* é a democratização da possibilidade de distribuição de músicas nas plataformas, visto que não seria mais necessário um intermediário como uma gravadora ou selo que financiasse os custos para um lançamento, aumentando o número de artistas e grupos independentes presentes na plataforma (Oliveira, 2020). Especialistas e estudos da área apontam que o número de projetos independentes que conseguem se sustentar aumentou em relação à era pré-streaming, porém com ressalvas:

Há mais dados do que nunca, e as plataformas de recomendação algorítmica trouxeram essa possibilidade para as campanhas de marketing digital. Ponto positivo pros algoritmos. Mas infelizmente essa é só parte da questão. A outra parte é que, apesar de haver espaço para todos, nem todos vão chegar “lá”, no mesmo lugar de “sucesso”, influência e relevância. Isso porque o ambiente digital hoje tem uma estrutura e um modelo de negócios (baseado na Economia da Atenção, na venda de publicidade online e no extrativismo de dados) que causam assimetrias à esfera pública, à coletividade. O ambiente digital era para ser, segundo os criadores da internet, uma espécie de praça pública em que todos poderiam falar com todos de maneira horizontal, sem hierarquias. Mas hoje esse ambiente se

parece com um corredor estreito em que os porteiros são as Big Techs, que controlam os algoritmos e o tráfego da internet. Individualmente, é uma transformação positiva, ao menos economicamente, se você é um dos que atravessaram o corredor estreito e ganharam influência nas redes e plataformas por causa da entrega dos algoritmos. Mas, coletivamente, os algoritmos causam danos quando há, por exemplo, o chamado “preconceito algorítmico”, ou quando as recomendações só reforçam pontos de vista já consolidados — o chamado viés de confirmação ou “bolhas” — que limitam a diversidade de ideias e desembocam em extremismos (Ribas, 2023, p.1).

Além disso, alguns estudos já apontam que os algoritmos podem dar preferência para artistas com base em reforço de uma presença já dominante de um grupo na plataforma, como mostra a pesquisa de Ferraro *et al.* (2021)⁴. O algoritmo reproduz e perpetua o desequilíbrio existente nos dados, onde apenas 25% dos artistas são mulheres, criando um “círculo vicioso” de pouca exposição. Estes dados têm alarmado especialistas na área, que afirmam a necessidade de uma mudança na lógica do sistema buscando alternativas mais saudáveis para a comunidade como um todo.

Outro lado importante da discussão é o ponto de vista colocado por pesquisadores tanto das áreas das ciências humanas quanto da ciência da computação sobre a necessidade de revisões nos algoritmos. Pesquisadores e trabalhadores da cultura como Dani Ribas⁵ e Michael Filimowicz⁶ já possuem pesquisas e artigos refletindo sobre um futuro em que os algoritmos são mais “claros” e abertos a mudanças seja pelos próprios usuários seja pelos desenvolvedores atendendo demandas da comunidade, em direção à uma prática mais transparente. Em adição a isso, surgem frequentemente novos trabalhos que buscam melhorar a performance dos algoritmos, aumentando a serendipidade para os usuários, que é a ocorrência de eventos positivos ou descobertas inesperadas que acontecem por acaso (Zhang *et al.*, 2012).

⁴ Andres Ferraro, Xavier Serra e Christine Bauer são os autores do artigo *Break the loop: Gender Imbalance in Music Recommenders*, estudo da área de tecnologia que se aprofundou nos resultados apresentados comparando recomendações com base em gênero dentro de plataformas de *streaming* de música.

⁵ Dani Ribas é Doutora em Sociologia pela UNICAMP, Coordenadora do Instituto Abramus, Consultora de Relações Institucionais da ABRAMUS, Diretora da Sonar Cultural Consultoria, e Professora de Music Business (Faculdade Souza Lima SP). Com mais de 25 anos de experiência no mercado criativo, é especialista em tendências da indústria musical.

⁶ Michael Filimowicz é PhD na *Simon Fraser University* e possui ampla pesquisa sobre as relações entre música/vídeo e tecnologia.

O que é comumente apresentado pelas pesquisas como rota possível é colocar os usuários como protagonistas para possibilitar esse “escape” da acurácia logarítmica de reforço, tanto num cenário futuro que há de ser desenvolvido, quanto no cenário já posto (Zhang *et al.*, 2012). Ou seja, parte da responsabilidade de furar a própria bolha é colocada sobre o indivíduo, abrindo a discussão para uma amplitude muito maior, que envolve como a sociedade interage com a música, assunto que não é possível abordar de forma completa nesta pesquisa. Entretanto, pode-se associar esta problemática com outras já abordadas dentro do escopo da Educação musical, tema que será aprofundado em um capítulo seguinte.

2.4 Dentro do universo infantil/infanto-juvenil.

As plataformas têm como pretexto serem construídas para um público pré-adolescente em diante, haja visto a classificação indicativa apresentada em diversos âmbitos. Nas lojas de aplicativos a média apresentada de classificação é de 14 anos em diante, nos sites específicos de cada *streaming* é possível encontrar as orientações a respeito de idade mínima e ferramentas de controle parental e de bloqueio de conteúdo explícito. O foco principal das ferramentas se relaciona com a proteção das crianças em relação a conteúdos violentos, de cunho sexual, explícito etc.

Algumas plataformas apresentam ferramentas para tentar controlar o conteúdo apresentado para as crianças, como controle parental avançado, onde é possível acompanhar tudo que as crianças consomem, quanto também opções dedicadas, como por exemplo o *Spotify Kids* e o *Youtube Kids*, que são aplicativos separados aonde chega apenas o conteúdo criado para o público infantil (existe um processo de indicar que o conteúdo foi feito para crianças durante o *upload*, que passa por uma curadoria).

Tanto nas plataformas para o público geral quanto para o público infantil existem diversas *playlist's* direcionadas a este universo, que são formadas a partir dos mesmos 3 pontos de partida de todas as outras: editorial, algorítmico e pessoal. Nestas listas, tanto nacionais quanto internacionais, é possível encontrar desde faixas criadas por grupos e artistas que dedicam a carreira exclusivamente com este propósito quanto versões de músicas populares com roupagens infantis (segundo os

títulos das *playlist's* e artistas), canções que não foram criadas com este objetivo, mas que foram assimiladas por caírem no gosto deste público, faixas que estimulem o sono para bebês, entre muitos outros.

Não foi encontrado nenhum estudo técnico ou social que abordasse o caso específico do algoritmo para este público, tampouco se sabe se existem diferenças na lógica algorítmica entre os aplicativos gerais e os dedicados. Em uma pesquisa dentro de algumas listas encontradas utilizando os termos “infantil” e “criança” em três plataformas diferentes (*Spotify*, *Tidal* e *Youtube*) é possível encontrar centenas de músicas, porém a imensa maioria com o mesmo teor, e conteúdo: regravações de canções do repertório popular infantil, músicas relacionadas a animações e versões de músicas populares estilizadas, mesmo em quando o nome proposto da lista envolve “educação” ou “musicalização”⁷.

O objetivo desta constatação e desta pesquisa não é denunciar ou criticar o trabalho realizado que é colocado em destaque pelas plataformas, mas sim abrir uma reflexão sobre a cultura que é criada com estes costumes e qual o papel da Educação Musical dentro dela. O reforço de roupagens e estéticas dominantes dentro do universo infantil aliado ao pouco conhecimento de como furar esta bolha algorítmica musical pode ser determinante para a formação do gosto cultural de toda uma época, e se relaciona diretamente com o que os professores de música e artes encontrarão como bagagem cultural de seus estudantes em sala de aula.

Num cenário de muitas homogeneidades, pode ser desafiador propor uma educação musical diversa e ampla se tanto educadores quanto educandos estão submetidos à reforços na principal fonte de consumo e recomendação de música. Não se deve descartar as outras fontes sociais e pessoais que atravessam cada indivíduo na formação do gosto, porém é necessário olhar para os dados apresentados e procurar compreender se este cenário influencia nossos estudantes de maneira negativa e, se sim, o que cabe aos professores realizarem para contornar a situação (Xavier, 2024).

⁷ Durante as pesquisas foi encontrada uma única *playlist* pessoal no *Spotify* chamada “Musicalização Infantil” que possuía diversas faixas de diferentes educadores musicais que exploravam diferentes formas e elementos de educação musical.

3 SOBRE A CULTURA COM A MÚSICA NO MUNDO DIGITAL

Este capítulo será dedicado ao aprofundamento sobre a relação entre a consolidação do *streaming* como principal agente infomediário de música e as mudanças no consumo musical. A princípio se imaginava que os algoritmos teriam um viés objetivo e técnico, visto que se baseiam na coleta de dados fornecidos pelos próprios usuários, porém este pressuposto está sendo questionado por estudos e especialistas da área, que tomam os fenômenos das “bolhas de filtro” e da “tautologia do gosto” como amostras que a experiência musical diversificada prometida pelas plataformas pode ser prejudicada em detrimento de interesses comerciais.

Para efeitos de contextualização, podemos comparar como o “produto” música é apresentado ao consumidor olhando para como o desenvolvimento tecnológico produziu novos meios e sistemas de reprodução, a fim de relacionar com a relação usuário-música (Amaral, 2010).

Uma ressalva importante é que esta pesquisa não se propõe a compreender todos os impactos culturais e como o contexto histórico contribuiu para o consumo de música e o seu papel na sociedade, pois para isso seria necessário um aprofundamento muito maior nos âmbitos políticos, sociais e econômicos de cada época e território, essenciais para um entendimento da dimensão *macro* dos fenômenos. Limita-se, portanto, a refletir sobre como a música era levada até os possíveis consumidores (ação dos intermediários), e o que era apresentado ao consumidor, com o intuito de comparar *CD’s*, vinis, fitas cassete e outros produtos, e o *streaming*.

3.1 Os intermediários

No que diz respeito aos intermediários, diversos agentes tiveram essa responsabilidade, desde programas de televisão, críticos, revistas, *blog’s*, rádios e muitos outros. Uma característica fundamental destes intermediários é que suas escolhas e recomendações partiam de uma curadoria humana, que vinha atrelada à um discurso e público-alvo. É corriqueiro encontrar os intermediários como “especialistas” de nichos, que comunicam não somente recomendações musicais, mas de comportamento, vestimenta, atitude, e outros elementos que compõem o

tecido que forma as características de cada grupo social alvo. Segundo Gallego; Gambaro *et al.*; e Hirsch (2011, 2018, 1972 *apud* De Marchi *et al.*, 2021):

Distintos atores já foram responsáveis por apresentar novas músicas e artistas aos ouvintes: disc-jóqueis (DJ), críticos culturais, fã-clubes, entre outros, que não apenas selecionam o que ouvir (fazendo o papel de gatekeeper) como também dão sentido ao que se ouve (cumprindo um papel de crítico cultural. Tais mediadores culturais seguem exercendo esse papel destacado, inclusive nos próprios serviços de streaming que os empregam como editores ou curadores de várias das playlists que são oferecidas em suas interfaces. (De Marchi *et al.*, 2021, p.21)

Dentro das competências que cabem aos intermediários existe a divisão (não-oficial) entre os que vão se comunicar ao “grande público”, ou seja, as grandes rádios e veículos de comunicação que possuem influência nacional e/ou internacional (comumente atrelados aos termos *mainstream* e *pop*) e os que vão se comunicar ao “público nichado”, ou seja, rádios e veículos com alcance regional, independentes ou que comunicam a um público menos expressivo no mercado (comumente atrelados aos termos *midstream* ou *underground*). A primeiro momento a pode-se pensar que o *streaming* oferece um modelo em que o usuário tem um lugar menos passivo em sua relação com as recomendações, visto que influencia mais o conteúdo que será recebido. Porém alguns estudos questionam essa afirmação⁸, apontando que a condição oferecida dá a sensação falsa de controle, que fica majoritariamente sob a influência não clara dos algoritmos (Moschetta, Vieira, 2012).

Esta estrutura fomentou a relação entre intermediários e usuários, e esteve aliada aos produtos e modos de capitalização da indústria fonográfica, que promovia os artistas de maior interesse das produtoras, e capitalizavam os resultados das recomendações através de vendas de discos, CD's, faturamentos com *shows* etc. (Santos *et al.*, 2021). Tanto no contexto de artistas de grandes públicos, quanto no contexto de artistas de pequenos públicos, os intermediários (curadores humanos) eram os agentes que abriam as portas e filtravam o conteúdo a ser divulgado para

⁸ O estudo “A canção em algoritmos” de Renan Cambraia se aprofunda nos impactos do *streaming* no consumo de música para tecer uma análise que aponta para uma possível uniformização da cultura e ao afastamento da arte de sua função crítica e reflexiva.

seu público, e contribuíssem para criar um senso de comunidade em que os usuários se identificassem com seus pares através do gosto⁹, promovendo outros tipos de trocas orgânicas e sociais.

Por outro lado, no *streaming* o modelo do algoritmo como infomediário possui algumas diferenças fundamentais que alteram a experiência em relação à chegada de novas músicas (Amaral, 2010). Não há mais a necessidade de uma troca humana, substituída pela personalização do algoritmo para cada usuário, que busca sempre “acertar” o que o ouvinte gostará de ouvir (Moschetta; Vieira, 2012), mantendo-o na plataforma, como estudado no capítulo anterior. Essas recomendações não são transparentes com usuários e artistas, não são comunicados outros elementos que compõem a obra artística, ou porque aquela faixa foi recomendada, dificultando a criação de uma conexão entre músicos e público. A complexidade deste cenário se aprofunda ainda mais quando consideramos a influência que as redes sociais têm na forma que as pessoas se conectam no mundo digital, assunto que não será aprofundado nesta pesquisa por motivos práticos, porém essa mudança já impacta a forma como artistas pensam e estruturam seus projetos e se relaciona com como se dará a relação das pessoas com música, se profunda e componente da individualidade e visão de mundo, ou cada vez mais efêmera e volátil.

Outro elemento tão importante quanto os intermediários para a consolidação e manejo do *streaming* enquanto meio dominante de consumo é a interface, substituta do produto oferecido anteriormente (seja ele vinil, cassete ou qualquer outro). A instantaneidade oferecida pela interface e pelas *playlists* são os principais atores da derrocada dos produtos de consumo de música.

3.2 Os produtos

A transição para a era digital trouxe consigo profundas mudanças no dia a dia das pessoas, e uma delas foi a transição de contextos e meios analógicos para digitais. Os armários e arquivos de armazenamento aos poucos deram espaço para

⁹ O conceito de gosto foi amplamente visitado e estudado por diferentes pontos de vista das ciências humanas, porém neste trabalho o termo é utilizado com base no seu sentido para a área da tecnologia da informação, onde o gosto é formado a partir de análises computacionais que envolvem tempo escutado, número de repetições, entre outros. Para aprofundamento consultar o artigo *Hit song Science* de François Pachet (disponível na seção de Referências).

HD's e armazenamentos em nuvem, tirando da materialidade física muitos dos objetos que faziam parte da rotina, e com a música não foi diferente.

O consumo de música na era física, dominada pelo vinil e pelo *CD*, era um evento com um conjunto de rituais. O processo de tirar o vinil da capa, sentir o cheiro e a textura do material, e colocar a agulha no sulco constituíam um "ritual de audição" que conferia uma conexão especial com a obra. Além do som, a experiência envolvia o manuseio dos objetos físicos, a apreciação da arte das capas e dos encartes, que forneciam letras, fotos e notas de produção que aprofundavam a conexão do ouvinte com a intenção do artista (Vargas, 2024).

A posse física da música não era apenas uma transação financeira, mas também uma adição a uma coleção pessoal (ou coletiva), ampliando um catálogo limitado pela sua própria materialidade. Escolher os *CDs* que ficariam no carro, por exemplo, exigia uma curadoria e manejo deste acervo próprio considerando tanto as próprias preferências quanto dos outros indivíduos que compartilhavam as viagens, transformando a aquisição em uma memória pessoal e comunitária (Leite; Mourão, 2023, p.6). Mesmo que o usuário não se interessasse sobre os pormenores do trabalho a ser ouvido, era necessário ter esta interação para poder usufruir da música, valorizando o trabalho pensado como todo e não somente partes.

Este contato mais profundo com a obra é prejudicado pela prática e cultura das *playlist's*, estudadas no capítulo anterior. Nestas plataformas o usuário é encorajado a usufruir e experimentar criar listas sem considerar o trabalho como um todo, de maneira simples e efêmera (Vargas, 2024). Vale ressaltar que a prática de criar coletâneas não é exclusiva do *streaming*, porém no universo digital é muito mais simples incluir e excluir uma faixa da coleção, enquanto nos modelos físicos demanda mais trabalho, sejam fitas cassete, *CD's* virgens ou outras mídias. Este fenômeno possui um impacto tão significativo que estimativas das próprias plataformas mostram que, em média, os usuários não escutam músicas com mais de 2 minutos e meio de duração. Em entrevista¹⁰ à *Rádio USP* sobre o assunto, o pesquisador do Centro de Estudos em Música e Mídia (Musimid) Fernando de Moraes pontua:

¹⁰ Entrevista publicada em matéria no Jornal da USP no Ar por Rodrigo Tanmaro em 21/01/ 2022. Link disponível na seção de Referências.

A gente vive dentro de um espaço em que as pessoas não querem perder mais tempo. As músicas estarem mais curtas é um reflexo desse tempo que as pessoas não têm e a relação de soluções mais imediatas para a vida de uma forma geral (Tanmaro, 2022, p.1).

Para estar a par destes novos hábitos, artistas e produtores têm transformado o processo de produção musical, utilizando de ferramentas que tornem as faixas mais diretas, objetivas e atrativas para o público em meio à um catálogo tão amplo e volátil, o que caracteriza também uma mudança estética que pode diferenciar a música criada contemporaneamente com a de década atrás. Pesquisadores afirmam que essas mudanças são comuns diante de novas tecnologias, e que apesar das produções que seguem os critérios de engajamento terem mais chance de sucesso, não será o fim de trabalhos longos. Estes hábitos são muito relevantes para a área da educação musical, pois farão parte da “bagagem” cultural trazida pelas próximas gerações de alunos para a sala de aula, assunto que será aprofundado no capítulo seguinte.

Apesar deste cenário ainda dominado de maneira geral pelo *streaming* e suas conexões com redes sociais e outros canais de comunicação de massa, houve um crescimento no número de vendas de mídias físicas (predominantemente discos de vinil) nas últimas décadas, após uma grande perda de mercado no início do século. É difícil relacionar a retomada do modelo tradicional de mídia com a cultura atual de consumo de música por ela possuir uma ampla rede de motivos, desde o saudosismo de pessoas mais velhas, curiosidade das novas gerações num produto que teve tanta importância no passado, a elevação do disco à categoria de produto de colecionadores, entre outros. Porém este fenômeno pode apontar para um futuro em que o consumo abarca e contempla os dois formatos (*streaming* e físico) de maneira difundida na sociedade socialmente e economicamente, a fim de encontrar um equilíbrio entre o acesso massivo e de custo baixo, porém sem conexão profunda, com um acesso mais restrito e caro, porém com uma conexão significativa com a arte.

4 CONECTANDO COM A EDUCAÇÃO MUSICAL

Este capítulo será dedicado às convergências e conexões que a pesquisa acerca do *streaming* e seus desdobramentos podem ter na área da educação musical, com o livro *A basis for music education* (1979) e as contribuições de Keith Swanwick¹¹ como principal base teórica para realizar as reflexões. Vale ressaltar que as ponderações e propostas são frutos de contribuições de diversas autoras e autores lidos e testados ao longo dos anos de estudos de graduação, porém se faz necessária uma escolha pragmática para observações mais diretas.

No livro *A basis for music education*, Swanwick discorre sobre diversos desafios e aspectos da educação musical, numa proposta de construir um livro que sirva de base envolvendo desde suas concepções filosóficas, como se a música por si possui significado e qual seu lugar na sociedade até a proposta do modelo CLASP, que se tornou uma de suas contribuições mais relevantes. Apesar de algumas de suas produções posteriores terem revisado e reinterpretado elementos propostos na publicação de 1979, esta obra ainda é difundida e utilizada como preceito para uma base de educação musical contemporânea, comumente aliada com propostas de educadores da chamada segunda geração de métodos ativos¹² e produções latino-americanas (no caso brasileiro) que busquem o protagonismo do estudante na construção das experiências de ensino-aprendizagem.

O modelo CLASP, por vezes notado também como C(L)A(S)P, é uma abreviação mnemônica para os cinco parâmetros propostos pelo autor como áreas norteadoras para a educação musical. São elas: Composição (*Composition*), *Apreciação* (*Audition*) e Performance (*Performance*) como parâmetros que nos relacionam diretamente com a música, Estudo literários de música (*Literature studies*) e Técnica (*Skill acquisition*, traduções nossas) como parâmetros que dão suporte para essas relações. Este modelo, segundo o autor, é além de tudo um modelo para educação, fornecendo uma estrutura para gerar experiências musicais

¹¹Keith Swanwick é um célebre músico, autor e educador musical britânico nascido em 1931. Amplamente difundido, suas contribuições mais conhecidas são o modelo C(L)A(S)P e a Teoria de Desenvolvimento Espiral.

¹²A segunda geração de métodos ativos foi o nome dado pela pesquisadora Marisa Fonterrada em seu livro *De Tramas e Fios* a um grupo de educadores que formularam suas propostas educacionais colocando a experiência ativa do estudante como centro da proposta. A autora agrupou os autores conforme o critério de época e relacionando as pesquisas para formular o conceito dos métodos ativos.

em potencial, retirando dessas “áreas” que educadores têm de estar atentos para prover vivências que perpassem um ou mais destes “territórios”, que por si só já são conectados (Swanwick, 1979).

Um outro aspecto importante do pensamento de Swanwick, encontrado no capítulo *Music, Society and the Individual*, é sua visão acerca das conexões entre o ensino de música, o contexto social que cada comunidade está inserida, e de que maneira é possível conciliar os intuítos, repertórios e tecnologias para criar experiências musicais significativas para os estudantes. É importante compreender que os textos foram produzidos na década de 70 em um momento que havia um grande debate acerca da inserção ou não de músicas populares nos currículos escolares, fazer uma comparação direta com o momento atual pode levar a interpretações incorretas sobre o assunto, porém cabe a reflexão sobre o pensamento do autor¹³:

Em outras palavras, precisamos equilibrar nossa preocupação com diferentes valores culturais com a necessidade de criar oportunidades e flexibilidade dentro de uma comunidade mais ampla e em constante mudança. Esse não é um caminho fácil de percorrer e está repleto de problemas, o que explica os intermináveis debates sobre essa questão e as dificuldades que os professores enfrentam — especialmente nas escolas urbanas — ao selecionar materiais e objetivos que considerem tanto a cultura local quanto a cultura mais ampla, para além dos limites geográficos ou das restrições impostas pela pobreza. No caso da educação musical, isso significa, de fato, que os professores devem, de certo modo, tornar-se biculturais: capazes de compreender e trabalhar com áreas da música familiares aos alunos, mas também aptos a identificar os conceitos musicais, compreensões e habilidades importantes que permitam às pessoas expandir, quando desejarem, e aprimorar seu domínio dos elementos musicais (Swanwick, 1979, p.109, tradução nossa).

4.1 Escuta e composição na era digital

Para Swanwick, ouvir ocupa o primeiro lugar na lista de prioridades para qualquer atividade musical, que permeia todos os outros elementos essenciais do

¹³No original em inglês: In other words we need to balance our concern for different cultural values against the need to create opportunities and flexibility within a larger and changing community. This is not an easy road to tread and is fraught with problems which account for the interminable debates on this issue and for the difficulties teachers face, especially in urban schools, of selecting materials and objectives which take into account both the local culture and the wider culture beyond the geographical area or the confines of poverty. For music education this does indeed mean that teachers must, in a sense, become bi-cultural, able to sympathize with and work in areas of music familiar to students but also able to identify the important musical concepts and understanding and skills that enable people to reach out, when they feel they might, to extend and refine their handling of musical elements.

modelo CLASP. Entretanto, é importante atentar-se à diferenciação que o autor faz entre ouvir e apreciar (traduzido do original *audition*). O primeiro refere-se à escuta constante das atividades, como por exemplo para afinar uma nota cantando em coro; já a segunda se refere a atender a uma apresentação, ser audiência, que envolve se propor a “ir junto” com a música e, possivelmente, se relacionar intimamente com o conteúdo, tendo uma experiência estética.

A nova forma de consumo trazida pelas plataformas de *streaming* ameaça diretamente este pilar, tanto pelo ponto de vista do ouvir quanto do apreciar. A fragmentação da escuta e a superficialidade desse consumo são pontos que, sob o olhar do CLASP, promovem menos experiências musicais que permitem a relação íntima com a música. Criar maneiras de contornar este cenário e permitir ao aluno desenvolver a reflexão crítica sobre o valor da música e como se relacionar com ela é uma tarefa que deve adequar-se a este “novo” cenário da educação musical, que terá sua resposta na união entre as estruturas de educação como o CLASP e métodos ativos e uma percepção dos educadores nos diferentes contextos e locais.

Além da própria escuta, que precisa ser repensada nos dias de hoje, é necessário também utilizar essas novas tecnologias e suas possibilidades para explorar as possibilidades que surgem de composição e performance para criar experiências musicais que pertençam ao universo dos alunos (Abrahams, 2015). O ato de fazer *playlists* com um objetivo específico, seja contar uma história ou encontrar faixas que compartilhem elementos sonoros semelhantes ou iguais são algumas de muitas possibilidades de utilização das plataformas e seus recursos instantâneos a favor do desenvolvimento musical dos alunos, permitindo testes e criações que antes eram impossíveis (Xavier, 2024). É preciso abrir os braços de forma crítica para caminhar em direção a um futuro em que os estudantes se tornem conscientes de como o funcionamento do *streaming* os influencia e que possam ser capazes de atribuir valor e significado à música que criam e consomem.

4.2 O Algoritmo na sala de aula

Um outro grupo que precisa de atenção especial neste processo são os educadores, tanto os formados em educação musical, quanto os que possuem formações que orbitam o universo da música e das artes. Somente a consciência de

que estamos num momento que a tecnologia extrapola os limites e impacta de maneira negativa as experiências musicais dos estudantes pode permitir aos docentes prepararem estratégias e metas para superar essa condição. Mesmo que básica, a compreensão do funcionamento dos algoritmos e intermediários é a virada de chave para que se possa diagnosticar a falta de conexão dos estudantes com a música, o que ajuda a compreender o porquê de as pessoas não ouvirem mais faixas que vão além de dois minutos e meio.

Um grupo docente com este objetivo no horizonte pode trabalhar de forma interdisciplinar o assunto, integrando as diferentes áreas com as diferentes dimensões da relação com a música, intensificando os parâmetros trabalhados de forma consciente nas aulas de educação musical. Ainda há poucos estudos acadêmicos que abordem o tema objetivamente, dificultando medidas práticas a serem tomadas de maneira estrutural em currículos e planos docentes. Apesar disso, os esforços corroboram e devem ter como base a mesma direção proposta por filosofias em educação musical que valorizem a experiência do aluno e busquem uma educação libertária.

Em adição a isso, vale refletir sobre a responsabilidade de criar as condições para que todos os envolvidos consigam experienciar a escuta da melhor forma possível. Tanto estudantes quanto docentes sofrem quando não há um ambiente sem ruídos, um sistema de som com boa fidelidade e tempo para apreciar com calma. Da mesma forma que outras áreas do conhecimento necessitam de seus respectivos espaços (como quadras, laboratórios de ciências, bibliotecas) é necessário pensar nas boas condições para se ouvir música.

4.3 Algumas possibilidades

Ideias diferentes surgem quando se coloca o CLASP como perspectiva para a elaboração de atividades que envolvam as plataformas de *streaming* e suas ferramentas. Deixo abaixo as primeiras estruturações realizadas com base no funcionamento dos aplicativos durante a época que a pesquisa foi realizada, com o propósito de abrir portas, cabeças e ouvidos.

- Compondo *playlists* com o algoritmo: o exercício baseia-se em iniciar uma reprodução aleatória no aplicativo, e organizar as recomendações em listas com o

objetivo de compreender por que aquela faixa foi recomendada. Para isso é necessária uma aula prévia explicando o funcionamento das recomendações, e o assunto pode ser conectado com os outros elementos do ensino musical. Separar as faixas por andamento, tonalidade, temática, gênero musical, ano de lançamento, são alguns dos possíveis filtros que podem orientar os estudantes na atividade.

- Confusão algorítmica: definir uma música (ou artista, estilo etc.) como alvo e partir de uma lista com recomendações muito diferentes, e tentar induzir o algoritmo a recomendar a faixa buscada com outras buscas na lista. Exige um conhecimento não só do objetivo, mas de outros artistas e músicas relacionadas, além de jogar com a imprevisibilidade da programação.

- Performando a lista: partir de uma lista fechada de músicas, que pode ser levantada tanto aleatoriamente quanto utilizando o repertório dos estudantes, pedir aos estudantes que criem uma sequência e lógica de recomendação, como em uma história, e performar para a classe. Neste exercício vale utilizar todos os recursos das plataformas, como pular ou retroceder faixas, diminuir volume, tudo que amplifique a narrativa criada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda mudança vem acompanhada de receio, e a inclusão das inovações tecnológicas nos currículos de artes não será diferente. As diferenças na forma de consumir música que se popularizaram nas novas gerações são profundas e por conta disso pode ser difícil enxergar os pontos positivos que trazer as novas tecnologias para a sala de aula pode oferecer, porém este exercício é tão importante hoje quanto foi na adição das tecnologias que já utilizamos hoje. Em adição a isso, a forma desenfreada que a lógica algorítmica invade todos os âmbitos da vida cotidiana é alarmante, visto que ainda não existem estudos concretos sobre os impactos que essa nova rotina terá em nossa forma de pensar educação musical e se conectar com a música (Xavier, 2024).

Os estudos que pavimentam o caminho rumo à emancipação do controle dos algoritmos são a base que fornecerão os argumentos para que possamos regular a relação que temos com a tecnologia para encontrar um equilíbrio benéfico, e construir este pensamento de dentro da educação musical é uma contribuição da área para uma sociedade mais saudável e crítica. É necessário que a pesquisa se aprofunde cada vez mais e teste possibilidades híbridas de relação com a música, reatando os laços com as experiências físicas, mas sem ignorar ou condenar a tecnologia.

A formação pedagógica ainda fornecerá a base para a construção do caminho, porém é necessária uma ampliação dos conhecimentos dos educadores, que tirarão muito proveito de dominar e conhecer as ferramentas e suas lógicas de recomendação para compreender e orientar seus alunos em meio à uma realidade de catálogos com milhões de faixas para escuta. Estes conhecimentos devem orbitar o universo da educação musical e ser acessados pelos professores com frequência, o que exige mais pesquisa sobre o assunto pelo viés da educação, assunto pouco encontrado durante o levantamento bibliográfico desta pesquisa.

Por fim, é necessário um alerta sobre a urgência de voltarmos a atenção para a forma como nós e nossos alunos estamos nos relacionando com a música. Num mundo onde tudo é transformado em mercadoria, nutrir uma relação profunda e significativa com uma expressão artística é uma forma de resistir e valorizar a

construção humana, e para que possamos oferecer experiências musicais significativas (como propõe Swanwick) para os estudantes, precisamos nós também ter experiências musicais significativas.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSON, Frank. Another perspective: teaching music to millennial students. *Music Educators Journal*, v. 102, n. 1, p. 97–100, 2015. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24755637>. Acesso em: 9 abr. 2025.

AMARAL, Adriana. Redes sociais de música: segmentação, apropriações e práticas de consumo. *ComCiência*, n. 121, Campinas, 2010. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542010000700009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 1 jul. 2025.

SANTOS, Jamil; OLIVEIRA, Cristiano; ARAÚJO, Leonardo. Consumo da música ao vivo e em serviços de streaming: aspectos sensíveis e econômicos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 44., 2021, [s. l.]. *Anais*. São Paulo: Intercom, 2021. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2021/resumos/ij04/jamil-godinho-martins-dos-santos.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRAINER, Adriano; AURIANI, Marcia. Big data e a música: o impacto na criação e distribuição da indústria fonográfica baseado nas tendências tecnológicas. *Revista Belas Artes*, [s. l.], v. 28, n. 3, 2023. Disponível em: <https://revistas.belasartes.br/revistabelasartes/article/view/390>. Acesso em: 15 ago. 2025.

FERRARO, Andres; SERRA, Xavier; BAUER, Christine. Break the loop: gender imbalance in music recommenders. In: ACM SIGIR CONFERENCE ON HUMAN INFORMATION INTERACTION AND RETRIEVAL, 6., 2021, Nova Iorque. *Proceedings*. New York: ACM, 2021. p. 249–256. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3406522.3446033>. Acesso em: 5 jul. 2025.

CAMBRAIA, Renan Miranda. *A canção em algoritmos*. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Letras – Português e Francês) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/262027>. Acesso em: 1 jul. 2025.

DE MARCHI, Leonardo; FERREIRA, Gustavo; KISCHINHEVSKY, Marcelo; SALDANHA, Rafael M. O gosto algorítmico: a lógica dos sistemas de recomendação automática de música em serviços de streaming. *Revista Fronteiras: Estudos Midiáticos*, [s. l.], v. 23, n. 3, p. 16–26, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/fem.2021.233.02>. Acesso em: 9 maio 2025.

FERNÁNDEZ, Marta. Efeitos da seleção algorítmica no gosto musical dos usuários do Spotify. *Revista Multidisciplinar*, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 125–138, 2024. Disponível em: <https://revistamultidisciplinar.com/index.php/oj/article/view/258>. Acesso em: 18 ago. 2025.

FONTEERRADA, Marisa. *De tramas e fios: um ensaio sobre música e educação*. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

ZHANG, Yuan; SÉAGHDHA, Diarmuid; QUERCIA, Daniele; JAMBOR, Tamas. Auralist: introducing serendipity into music recommendation. *In: ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB SEARCH AND DATA MINING*, 5., 2012, Nova Iorque. *Proceedings*. New York: Association for Computing Machinery, 2012. p. 13–22. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2124295.2124300>. Acesso em: 18 ago. 2025.

LEITE, Ramon; MOURÃO, Pedro. Rituais e o consumo de vinil. *In: SEMEAD – SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO*, 26., 2023, São Paulo. *Anais*. São Paulo: USP, 2023. Disponível em: <https://login.semead.com.br/26semead/anais/arquivos/1018.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2025.

MILLAN, Bruno Teixeira de Mello. *O streaming musical na adolescência: um estudo com base no Spotify*. 2023. 240 f. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Artes, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/250850>. Acesso em: 1 jul. 2025.

MORRIS, Jeremy. Curation by code: infomediaries and the data mining of taste. *European Journal of Cultural Studies*, [s.l.], v. 18, n. 4–5, p. 446–463, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1367549415577387>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MOSCHETTA, Pedro; VIEIRA, Jorge. Música na era do streaming: curadoria e descoberta musical no Spotify. *Sociologias*, [s.l.], v. 20, n. 49, p. 258–292, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/15174522-02004911>. Acesso em: 20 ago. 2025.

OLIVEIRA, Beatriz. *O impacto do streaming na indústria fonográfica*. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Públicas, Propaganda e Turismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/af6ba659-2ac0-4d47-b94f-b76c50e6ecef/tc4453-beatriz-oliveira-impacto.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

PACHET, François. *Hit song science*. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC Press, 2012. p. 305–326. Disponível em: <https://www.francoispachet.fr/wp-content/uploads/2021/01/pachet-11a.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2025.

RIBAS, Dani. *Algoritmos de recomendação: um copo d’água turva meio cheio e meio vazio*. São Paulo: UBC, 2023. Disponível em: <https://www.ubc.org.br/publicacoes/noticias/algoritmos-de-recomendacao-um-copo-d-agua-turva-meio-cheio-e-meio-vazio>. Acesso em: 9 abr. 2025.

SWANWICK, Keith. *A basis for music education*. 9. ed. London: Taylor & Francis e-Library, 2003.

TAMMARO, Rodrigo. Consumo e produção musical se transformam em meio aos serviços de streaming. *Jornal da USP*, São Paulo, 21 jan. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/consumo-e-producao-musical-se-transformam-em-m-eio-aos-servicos-de-streaming/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

VARGAS, Herom. Cultura do vinil como cultura de memória. *Triade: Comunicação, Cultura e Mídia*, [s.l.], v. 12, n. 25, p. e024006, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/triade/article/view/5409>. Acesso em: 22 ago. 2025.

XAVIER, Thayná A. B. A tecnologia digital, a música e o risco: reflexões das interfaces educacionais. *Revista da ABEM*, [s. l.], v. 32, n. 2, e32212, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33054/ABEM202432212>. Acesso em: 9 abr. 2025.