

Educação Musical a Distância e Tecnologias no Ensino da Música

Fabiano Lemos Pereira
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2020

Educação Musical a Distância e Tecnologias no Ensino da Música

Fabiano Lemos Pereira
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Educação musical a distância e tecnologias no ensino da música

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberly Elisandra Gonçalves Carneiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Fabiano Lemos Pereira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação musical a distância e tecnologias no ensino da música / Organizador Fabiano Lemos Pereira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-662-1

DOI 10.22533/at.ed.621201012

1. Música. 2. Educação. I. Pereira, Fabiano Lemos (Organizador). II. Título.

CDD 780.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Educação Musical a distância e Tecnologias no Ensino da Música” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. O volume abordará de forma categorizada trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos educação musical na modalidade a distância.

O objetivo central foi reunir estudos de diversas instituições do país sobre o tema. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o uso de tecnologias na educação musical, seja como coadjuvante na modalidade presencial ou como ferramenta para a modalidade a distância. O avanço das pesquisas em Educação a Distância (EaD) na área da educação musical vem crescido significativamente nos últimos anos. Com a pandemia causada pela COVID-19 em 2020, o ensino remoto passa a ser o centro de discussão para usos das tecnologias educacionais na educação musical, que usa ferramentas da Educação a Distância – embora ensino remoto não seja o mesmo que educação a distância.

Temas diversos são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelo ensino de Música a distância e pelo uso de tecnologias no ensino da Música. Possuir um material que reúna elementos sobre metodologias de ensino a distância com foco na música, tecnologias educacionais e experiência docente é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade como o ensino remoto de música.

Deste modo a obra Educação Musical a distância e Tecnologias no Ensino da Música apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos por professores e acadêmicos que desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa.

Fabiano Lemos Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O ENSINO DE MÚSICA A DISTÂNCIA QUEBRA PARADIGMAS EDUCACIONAIS? UMA REFLEXÃO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19	
Fabiano Lemos Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.6212010121	
CAPÍTULO 2	15
APLICATIVOS PARA APRENDIZAGEM DE BATERIA: O CAMINHO DO CONTROLE SONORO	
Daniel Gohn	
DOI 10.22533/at.ed.6212010122	
CAPÍTULO 3	27
AULAS DE INSTRUMENTO MUSICAL A DISTÂNCIA: O DESAFIO EMERGENTE	
Ana Lúcia Iara Gaborim Moreira	
Antonio Deusany de Carvalho Júnior	
Jackes Douglas Nunes Angelo	
DOI 10.22533/at.ed.6212010123	
CAPÍTULO 4	44
NEM TANTO AO MAR NEM TANTO À TERRA: EM BUSCA DE UM CONSENSO SOBRE AS TICS NA EDUCAÇÃO MUSICAL	
Carlos da Veiga Feitoza	
DOI 10.22533/at.ed.6212010124	
SOBRE O ORGANIZADOR	56
ÍNDICE REMISSIVO	57

CAPÍTULO 2

APLICATIVOS PARA APRENDIZAGEM DE BATERIA: O CAMINHO DO CONTROLE SONORO

Data de aceite: 01/12/2020

Daniel Gohn

Universidade Federal de São Carlos
<http://lattes.cnpq.br/1332810341001276>

Texto originalmente publicado na Revista Música em Contexto (v. 10, n. 1, 2016), pelo programa de Pós-Graduação em Música da Universidade de Brasília.

RESUMO: O principal objetivo deste artigo é discutir como as tecnologias têm modificado o aprendizado de instrumentos musicais, especificamente da bateria, a partir das possibilidades de manipulação sonora. São apontados desenvolvimentos que foram relevantes nessa área, como o surgimento da eletricidade e a digitalização do som, assim como práticas decorrentes de tais tecnologias, como a produção de *mashups* e a aprendizagem por meio da internet. Ao final, aplicativos digitais aparecem como o mais recente desdobramento no caminho do controle sonoro, proporcionando novos meios de estudo da bateria.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativos de música, bateria, aprendizagem via internet, tecnologias musicais.

APPS FOR LEARNING THE DRUMSET: FOLLOWING THE PATH TO CONTROL SOUND

ABSTRACT: The main goal of this article is to discuss how technologies have modified the learning of musical instruments, particularly the drumset, with new possibilities of sonic manipulations. Relevant developments in this field are pointed out, such as the appearing of electricity and the digitalization of sound, as well as practices arising from those technologies, like the production of mashups and learning music from the internet. At the end, apps for cell phones and tablets appear as the most recent deployment for the controlling of sound, resulting in new ways for learning the drumset.

KEYWORDS: Music apps, drumset, learning through the internet, music technologies.

1 | INTRODUÇÃO

Diversos pesquisadores já direcionaram seus estudos para os meios tecnológicos de acesso à música, observando como diferentes modos de escuta são desenvolvidos a partir deles (IAZZETTA, 2009; GOHN, 2003; MILNER, 2009; COLEMAN, 2003; JONES, 1992; BERGH; DENORA, 2009; KATZ, 2004). Desde o surgimento do fonógrafo, os equipamentos de captação e reprodução sonora possibilitaram que ouvintes tenham esse acesso, sem contato com a performance de origem, progressivamente ampliando o controle sobre a manipulação do material musical. Houve uma busca pela alta-

fidelidade, na tentativa de recriar tecnologicamente a experiência de ouvir a música ao vivo. Os ouvintes historicamente foram se adaptando a tais meios, a começar pela qualidade do som percebido.

Cada tecnologia de gravação e reprodução musicais, dos primeiros cilindros gravados por Thomas Edison aos atuais sistemas de reprodução de arquivos MP3, apresenta características sonoras particulares e a escuta regular desses sistemas tende a fazer com que eles passem a servir de padrão de qualidade para a percepção acústica (IAZZETTA, 2009, p. 94)¹.

Ouvintes também aprenderam a lidar com controles sobre o som, que aparelhos de reprodução elétricos tornaram realidade com comandos de volume, graves e agudos. Nesse sentido, a eletricidade trouxe uma grande transformação na experiência da escuta, pois a manipulação do som passou a ser comum – algo que não ocorria com os fonógrafos mecânicos². Por exemplo, a gravação de um grito de horror, originalmente bastante forte e estridente, poderia então ser tocada com pouca intensidade e com o botão de “agudos” no mínimo, de certa forma recriando a situação natural daquele som. Logo, “uma gravação não é nada até que seja decodificada, e depois de decodificada é sempre uma ilusão” (MILNER, 2009, p. 22). Abria-se o caminho para que a atenção do ouvinte seja direcionada a elementos específicos das gravações.

Quando o ouvinte altera as frequências da música, através dos controles de graves e agudos ou de equalizadores (com os quais cada faixa de frequência pode ser modificada separadamente), um poder de influência está sendo exercido e a música pode adquirir características mais suaves ou agressivas. Esta ação possibilita que um dos instrumentos participantes da performance seja evidenciado, ou pelo contrário que sua proeminência no contexto geral seja reduzida (GOHN, 2003, p. 91).

Sendo a bateria um instrumento com um amplo espectro de sonoridades, unindo as altas frequências dos pratos às baixas frequências dos grandes tambores (em especial, o bumbo, tocado com o pedal), o exercício da escuta equalizada por meio da tecnologia é notoriamente produtivo. Por exemplo, ao reforçar a faixa de 2000 a 8000 Hz, o som do chimbau³ é destacado, ao passo que a redução dessas frequências “esconde” o mesmo som. O mesmo ocorre com o bumbo, na faixa de 80 a 150 Hz. Tambores e pratos são ricos em múltiplas frequências e por isso esse controle é parcial, ou seja, é possível realçar um instrumento, mas não fazê-lo desaparecer por completo.

1. Especialmente a partir da digitalização da informação, houve uma enorme facilitação nos processos mencionados acima, com visível aumento das chances de acesso aos conteúdos musicais. Há que se observar, em contrapartida, que a qualidade sonora foi reduzida, em muitos casos, para viabilizar a transmissão dos arquivos digitais. Claro exemplo disso é o formato MP3, que segue na contramão da busca pela alta-fidelidade, com uma intensa compressão de dados.

2. Alguns dos fonógrafos acústicos podiam apenas ser abafados, com portas que eram abertas ou fechadas em frente à saída de som dos aparelhos.

3. O termo original em inglês é *hi-hat*, em português a palavra mais comumente utilizada é chimbau (FRUNGILLO, 2003), mas também se encontram as expressões “prato de choque” e “contratempo”. A faixa de frequências indicada serve apenas como exemplo, pois diferentes pratos produzem sons de diferentes frequências, que podem chegar a 17000 Hz ou mais, dependendo também da forma como o instrumento é tocado (pratos entreabertos ou fechados, por exemplo).

Com o crescimento do universo de aparelhos digitais para gravação, produção e reprodução musical, foi ultrapassado esse limite básico de controle sobre o som gravado, pois surgiu também a possibilidade de interferir diretamente no conteúdo sonoro. Dessa forma, além de ajustar detalhes da sonoridade, como definir a intensidade e a valorizar determinadas frequências mais do que outras, podia-se recombinar vários elementos da gravação, de diferentes maneiras, incluindo o que ficou conhecido como *mashup*. Depois, com o desenvolvimento dos aplicativos para celulares e *tablets*, o caminho do controle sonoro seguiu para a mobilidade, dando espaço para ferramentas que realizam as mais diversas tarefas de modificações musicais.

Neste texto, serão discutidas e exemplificadas algumas dessas ferramentas, direcionadas especificamente para a aprendizagem de bateria. No meio do caminho, será feito um “desvio”, para um breve olhar sobre *websites* que oferecem aulas de bateria, com diferentes modelos de interação. Embora esses casos não se enquadrem diretamente no assunto do controle sonoro, há uma relação com o processo de conquistas dos instrumentistas que buscam aprender por meio das tecnologias. Estamos em uma viagem e é importante a compreensão geral dos vários destinos que já foram alcançados.

2 | MASHUP

O primeiro passo é fazer música exatamente como o original. O próximo passo é ultrapassar o original e, por meio das futuras possibilidades da gravação, alcançar o sonho dos músicos – de fazer música ainda mais bonita e eloquente – música que eles ouviram dentro de si, mas que era inalcançável no passado (STOKOWSKI, 1943, p. 229).

Em seu livro *Music for all of us*, o maestro Leopold Stokowski mostrava um forte apoio para que as tecnologias transformassem a música, contrariando a visão purista daqueles que desdenhavam de suas reinterpretações das partituras e das suas experimentações com gravações orquestrais. Stokowski percebeu que o ouvido humano é “mais esperto” do que o microfone, porque nosso sistema auditivo faz ajustes, dependendo do contexto. Ou seja, “quando ouvimos um solista, nós movemos aquele som para frente da nossa consciência; um microfone apenas lê aquilo como mais um som” (MILNER, 2009, p. 64). Diante disso, o maestro começou a buscar diferentes posicionamentos para a microfonação da orquestra, subvertendo o conceito anterior, que era de colocar microfones na mesma distância da fonte sonora que um espectador estaria, como se fossem um substituto dos seus ouvidos.

Na produção musical, o resultado final de uma gravação passou a conectar diversos personagens, além de compositores e intérpretes. Estamos nos referindo, principalmente, a engenheiros de som e produtores, que cuidam de vários aspectos antes do registro e depois dele (pré-produção e pós-produção). Inovadores como Stokowski e George Martin (trabalhando com os *Beatles*) contribuíram bastante para o desenvolvimento desse processo de produção, mas sempre havia uma limitação: depois de pronta, a gravação

estava finalizada. As únicas modificações possíveis para o ouvinte eram aquelas de intensidade e de alterações básicas nas frequências. Com a digitalização do som, novas possibilidades entraram em cena. Além da interferência dos engenheiros e produtores, como no posicionamento de microfones para captar de diferentes formas o som acústico, também o ouvinte poderia fazer alterações profundas, mesmo depois da gravação finalizada.

Ao invés de apreciar a arte com uma reverência assombrosa, um crescente número de pessoas está se confrontando com ela diretamente, tratando obras de arte como ponto de partida para engajamento cultural, e não como o ponto final de uma conversa de mão única (SINNREICH, 2010, p. 84).

Como observado por Katz, “ouvintes podem se tornar engenheiros de som amadores, até mesmo compositores” (2004, p. 169). Dentro do que Sinnreich (2010) chamou de “cultura configurável”, qualquer indivíduo consegue facilmente remontar uma gravação já feita, apropriando-se dela e tornando-a “personalizada”. Assim, de certa forma, o ouvinte é convertido em um parceiro do compositor da música, pois toma decisões que eventualmente desconstruem ou reconfiguram o que foi planejado inicialmente. Pode-se, como diz Iazzetta (2009, p. 58), “argumentar que existe uma grande diferença entre compor uma peça musical e realizar um *remix* de uma música gravada em formato MP3, mas o que importa é que, em ambos os casos, há uma interferência direta no produto musical”. Portanto, antes o ouvinte tinha um papel passivo no processo da escuta⁴, recebendo um produto pronto e sendo obrigado a aceitar as escolhas realizadas pelos responsáveis por aquela gravação (compositores, intérpretes, engenheiros de som, produtores, etc.). Mas, no mundo “configurável” dos sistemas digitais, o mesmo ouvinte passou a ter papel ativo, alterando a forma, as alturas, emendando trechos de suas músicas preferidas, sobrepondo diferentes músicas para que soem juntas, entre outras possíveis ações. Com um *software* gratuito como o *Audacity*, por exemplo, pode-se importar um arquivo baixado da internet, aplicar diversos efeitos digitais, modificar frequências, inverter sons, copiar e colar trechos, realizando alterações que até recentemente estavam distantes da realidade do cidadão comum, que não tem acesso a estúdios profissionais. Logo, “se, por um lado, o internauta que recolhe músicas nas redes cibernéticas e remonta suas próprias peças no computador não pode diretamente ser enquadrado como um compositor, por outro, sua atuação vai além do papel do ouvinte” (IAZZETTA, 2009, p. 58).

Nesse novo cenário, é possível extrair aprendizagens da escuta musical que não eram possíveis sem recursos digitais. Stokowski disse que músicos poderiam alcançar o sonho de fazer a música que ouviram dentro de si, mas ele não poderia prever que o ouvinte também chegaria a isso. Moldando o som como um escultor que talha o mármore, qualquer

4. A ideia de que a escuta é uma atividade passiva pode ser discutida e contestada, conforme colocam Bergh e Denora (2009). Para esses autores, toda escuta é reflexiva, enquanto o ouvinte desenvolve seus gostos musicais, situando-a em meio a suas experiências anteriores (memórias e conotações sociais) e dentro de uma topologia de gêneros e qualidades sonoras. No entanto, aqui nos interessa a capacidade de interferir no produto musical, e nesse sentido é que usamos os termos passivo/ativo.

indivíduo que sabe usar certas ferramentas digitais terá condições de criar e aprender música, a partir de obras feitas por outros, mesmo sem ler partituras ou ter conhecimentos de teoria musical. Watson (2011) dá excelentes exemplos de atividades nesse sentido, utilizando *softwares* para edição de som, programas de notação musical e gravadores multipista. Com esses últimos, é simples sobrepor músicas e realizar o *mashup*, ou seja, a junção de diferentes músicas, buscando combinações inovadoras e surpreendentes.

Por meio de buscas no *YouTube* (www.youtube.com), é simples encontrar misturas musicais desse tipo. Por exemplo, a voz de John Lennon, cantando melodia e letra de “*Come Together*”, dos *Beatles*, sobre a base instrumental de “*Fat Bottomed Girls*”, na versão original do grupo *Queen*. Ou a interpretação original de Michael Jackson para “*Beat It*”, sobre uma música do *Iron Maiden*, “*The Trooper*”. Tais produções demonstram capacidade tecnológica (para realizar as mixagens) e musical (para que as inserções sejam nos momentos certos e para que melodia e harmonia sejam compatíveis). No campo específico da bateria, os dois segundos da batida de “*Funky Drummer*”, música de James Brown, que foram amplamente utilizados em diversos *remixes*, são um exemplo clássico da vasta gama de possibilidades nas experimentações digitais. Nesse caso, um breve trecho da performance do baterista Clyde Stubblefield obteve uma “existência promíscua, camaleônica” (KATZ, 2004, p. 137), pois foi emprestado por diversos artistas que se apropriaram dela. O mesmo aconteceu com os seis segundos de “*Amen Break*”, originalmente gravada pelo baterista G. C. Coleman em uma música do grupo *The Winstons*, resultando em grandes contribuições para vários estilos da música eletrônica, como *hip-hop*, *jungle* e *drum’n’bass*. Os dois últimos exemplos estão entre as gravações mais reutilizadas em todos os tempos (VÄKEVÄ, 2010) e mostram como artistas podem mesclar suas ideias musicais com produções realizadas por outros no passado. Assim, fica evidente que o processo criativo de artistas de grande popularidade se aproximou do que meros ouvintes podem fazer, simplesmente para satisfazer curiosidades, contentamentos pessoais e desejos de impressionar o círculo de amigos.

Independentemente da discussão sobre as possíveis aprendizagens decorrentes do *mashup*, constatamos neles o avanço do caminho do controle sonoro, percorrido pelos ouvintes durante toda a história da gravação, desde o fonógrafo até os sistemas digitais. Muitas são as questões levantadas na área de direitos autorais, quando qualquer indivíduo tem o poder de reutilizar a obra de outros, facilmente divulgando-a sem dar o devido crédito e assumindo-a como sendo uma criação isoladamente sua (KATZ, 2004; COLEMAN, 2003; JONES, 1992). Essa discussão está fora do escopo deste texto, mas certamente ainda será abordada em muitas investigações acerca do universo da produção digital.

Dentro desse ambiente tecnológico, que ajudou a enfraquecer a dicotomia produtor/ consumidor, podemos falar em “produção democratizada” e em “consumo emponderado” (SINNREICH, 2010). Ou seja, produzir música está ao alcance de todos e seu consumo (como produto a comprar ou ouvir) oferece mais escolhas para o controle da experiência musical. Tais comentários passam a ter ainda mais coerência com o progressivo aumento

da mobilidade dos aparelhos digitais. O que era realizado nos enormes computadores *mainframe* na década de 50, pesando toneladas, foi condensado para o computador pessoal na década de 80, para os *laptops* nos anos 90, e atualmente ocorre em celulares e *tablets*. Uma das consequências dessa mobilidade foi o surgimento de aplicativos. Mas, antes de aprender com aplicativos, os bateristas – e demais instrumentistas – começaram a aprender com a internet.

3 | APRENDIZAGEM VIA INTERNET

A internet deu origem a diversos meios para a aprendizagem de instrumentos musicais, em um mar de oportunidades que foi prontamente navegado por professores e serviços que disponibilizam materiais de estudo. Tais serviços estão em constante desenvolvimento, acompanhando as possibilidades que conexões de banda larga criaram para interações síncronas (GOHN, 2013). Encontram-se facilmente materiais “prontos” (como textos e vídeos pré-gravados) e ofertas de interatividade em tempo real, com o uso de *softwares* de videoconferência como *Skype*, *Zoom*, *Facetime* e *Google Meet*. Embora esses sistemas não sejam ideais para trabalho com conteúdos musicais, por realizarem uma compressão na transmissão do áudio (GOHN, 2015), representam um grande avanço no campo da educação musical a distância⁵.

Dessa forma, as tecnologias são usadas para colocar em contato diretos aprendizes e professores de música. Anteriormente, só havia contato com os conteúdos, como gravações de performances. Desde o surgimento do fonógrafo foi possível escutar músicas repetidas vezes e aprender com elas. Era possível até mesmo alterar a velocidade da execução musical, segurando partes móveis do aparelho com os dedos para mudar sua rotação, ainda que nos fonógrafos e posteriormente com o toca-discos isso modificasse também as alturas (frequências) da gravação. Sendo a bateria fundamentalmente um instrumento de alturas não definidas, esse recurso podia ser usado sem restrições para a compreensão de ritmos e “viradas”, pois o que interessa nessa situação é a sequência de ataques nos pratos e tambores. Pouca diferença faz se as sonoridades ficam mais graves. Caso diferente ocorre com os instrumentos de alturas definidas, nos quais a alteração de frequências dificulta as aprendizagens. Com as ferramentas digitais, a exemplo do já citado *Audacity*, que pode ser baixado na internet gratuitamente, foi possível realizar a mudança de andamento sem mudar as alturas, e vice-versa.

A criação do *YouTube*, em 2005, tornou comum a visualização de vídeos pelas redes eletrônicas, incluindo registro de performances e materiais didáticos de bateria, assim como de outros instrumentos. Para aprender a tocar uma música, um indivíduo poderia não somente ouvir gravações repetidamente, mas também assistir aos movimentos realizados pelos instrumentistas para produzir os sons registrados. Porém, em ambos os

5. Em 2020, durante a pandemia de Covid-19, o *Zoom* criou a possibilidade de desativar os processamentos de áudio e transmitir som estéreo de alta qualidade, mas ainda com as limitações das conexões possíveis na internet.

casos, o aprendiz não sabe se aprendeu de fato, pois não há *feedback* para a sua tentativa de tocar a música ou o exercício proposto. Mesmo nas situações em que o músico ou professor prepara um material com finalidade didática, postando seus vídeos no *YouTube*, as chances de interação só ocorrem caso uma forma de contato seja disponibilizada. Além disso, gravações de áudio e vídeo preservam performances virtualmente por tempo indefinido e não há garantias de que o músico ainda esteja atuante e disposto a interagir com aprendizes.

Novas plataformas surgiram na internet para o acesso a conteúdos sobre bateria, na forma de *websites* que oferecem serviços. Por exemplo, certos *websites* servem como “pontos de encontro” para alunos conhecerem professores que lecionam *online*. O *Lesson Face* (www.lessonface.com) é um desses casos, com um sistema de buscas para instrumento, dia da semana e valor a pagar. O aluno filtra os professores cadastrados e acerta suas aulas, como se fossem ocorrer em um conservatório, exceto que são via videoconferência, com *softwares* similares ao *Skype*. Outro caso é o *Drumeo* (www.drumeo.com), que funciona como uma espécie de comunidade, na qual os “assinantes” (alunos participantes) assistem a vídeos pré-gravados, com acompanhamento de tutores que indicam materiais e tecem comentários sobre os estudos realizados. Diferentemente do usuário do *YouTube*, o estudante que participa de sistemas como esse paga para ter orientação específica sobre os materiais, ainda que isso não aconteça de forma síncrona. Um terceiro modelo é o *Drum Channel* (www.drumchannel.com), que não oferece a oportunidade de *feedback*, mas apresenta um vasto repositório de vídeo aulas de renomados bateristas, como Terry Bozzio, Gregg Bissonette e Neil Peart. Por último, o *website Artist Works* (www.artistworks.com) apresenta um quarto modelo, no qual também há uma grande quantidade de vídeos pré-gravados, mas com o próprio professor interagindo diretamente com o aluno, em *feedbacks* por meio da troca de vídeos. O baterista Peter Erskine é um nome de destaque na lista de professores disponíveis.

Entre os modelos apontados acima, é importante perceber que todos cobram mensalidades ou anuidades e somente no primeiro exemplo, *Lesson Face*, a interação ocorre em tempo real. Nos outros casos, não há trocas diretas com o professor ou isso acontece de maneira assíncrona, no sistema do *Artist Works*. Logo, *websites* como *Drumeo* e *Drum Channel* funcionam como simples portas de acesso a conteúdos especiais, organizados de forma didática, diferentemente dos materiais “soltos” no *YouTube*. Essa seria a principal razão para realizar um investimento no acesso a esse tipo de serviço, mesmo com o extenso acervo de materiais gratuitos na rede. De toda forma, não é possível interferir (editar ou *remixar*) nos conteúdos visuais e sonoros, dentro das plataformas desses *websites*. A única alternativa do aprendiz é repetir os vídeos diversas vezes, para melhor compreender as explicações dos professores. Com os aplicativos que serão mencionados mais adiante, não somente temos o acesso aos materiais, mas também se pode controlar a sua escuta de modo mais complexo.

4 | APLICATIVOS

Aplicativo, ou simplesmente “app”, é o nome comum que se dá a *softwares* que em geral são usados em equipamentos portáteis, como celulares e *tablets*. Funcionam como atalhos para que o usuário tenha acesso direto ao que deseja, seja um serviço *online*, como o *YouTube*, ou uma programação específica de seu aparelho, como um metrônomo. Em certo aspecto, representam o ponto mais avançado no caminho de controle sobre o som, pois simplificam a realização de modificações no material sonoro. São de baixo custo ou gratuitos, podem ser baixados rapidamente e possibilitam ações que antes demandavam a instalação de programas em computadores, em processos mais complicados e demorados. Logo, a portabilidade dos avançados aparelhos digitais na atualidade, aliada à descomplicação no uso de seus aplicativos, potencialmente torna qualquer pessoa em um editor de som.

Como já colocado, a tarefa de alterar o andamento de uma gravação, sem mudar as frequências, pode ser realizada em *softwares* como o *Audacity*. É preciso ter um computador conectado à internet, instalar o programa, importar nele o arquivo sonoro, selecionar o trecho a modificar, escolher o efeito digital, ajustar os parâmetros desejados, aplicar o efeito e finalmente conferir se o resultado foi o esperado. Caso contrário, novos parâmetros podem ser utilizados e a experiência repetida. Esse processo contrasta com a maior facilidade de aplicativos como o gratuito *Tempo Slow*: basta baixá-lo e abri-lo, depois escolher a música e, com um comando que indica a porcentagem de alteração no andamento, tornar a gravação mais lenta ou mais rápida. Também se pode determinar um trecho para repetir continuamente, em *loop*, fazendo com que o estudo e a compreensão musical sejam favorecidos.

Entre tantos avanços tecnológicos em tempos recentes, a importância dos aplicativos tem destaque por ampliar o campo de uso dos celulares. Gardner e Davies (2013) sugerem que a definição de uma geração, que antes era delimitada por critérios biológicos, políticos ou culturais, agora pode ocorrer a partir dos *apps* que determinados grupos utilizam. Investigando como os jovens se adaptam aos novos recursos, os autores apontam lados positivos e negativos.

Apps podem te deixar preguiçoso, desencorajar o desenvolvimento de novas habilidades, limitar você a fazer imitações ou pequenas ações de ajustes – ou eles podem abrir um enorme mundo novo para imaginar, criar, produzir, *remixar*, até mesmo forjar novas identidades e possibilitar ricas formas de aproximação com outras pessoas (GARDNER; DAVIS, 2013, p. 49).

Os mesmos autores indicam que a valorização para a arte do *mashup* gera controvérsias, pois enquanto alguns pesquisadores respeitados celebram a “cultura do *remix*”, outros afirmam que a constante reutilização do que já existe representa um obstáculo para a criatividade. Nesse sentido, o crescimento de aplicativos se colocaria

como um estreitamento criativo, já que a amplitude de ações para quem os utiliza é limitada (e encorajada) pelas decisões dos programadores. Como exemplo, citam o *app Songwriter's Pad*, que tem ferramentas para “estimular a inspiração” de compositores, como um dicionário de rimas. Como resultado do uso desse tipo de recurso, as músicas compostas serão circunscritas pelas escolhas que os programadores fizeram ao construir o aplicativo.

Problemas relacionados às tecnologias também têm sido discutidos por autores como Nicholas Carr (2014), que observa uma dependência das ferramentas digitais e uma consequente transferência de responsabilidades, que antes eram exclusivas do cérebro humano. Por exemplo, sabendo que quase toda e qualquer informação estará *online*, não nos esforçamos para formar memórias; sabendo que o *GPS* irá nos guiar, reduzimos nosso senso de direção e nossa percepção espacial. Por outro lado, “observar um *iPhone* identificar uma música obscura que está tocando no sistema de som de um bar é experimentar algo que seria inconcebível para qualquer geração anterior”⁶ (CARR, 2014, p. 13). É exatamente nesse ponto, quando Gardner, Davies e Carr concordam que os aplicativos separam as gerações atuais das anteriores, que encontramos oportunidades para instrumentistas, em especial bateristas, criarem novas situações de aprendizagem musical.

Uma das práticas mais comuns no estudo da música popular é tocar junto com gravações, simulando um ensaio em conjunto (GREEN, 2008). Bateristas não fogem a essa regra: o músico pode escutar a bateria gravada e depois tentar reproduzi-la ou criar variações. Até meados da primeira década do século XXI, essa prática era realizada, usualmente, acompanhando um CD (ou outro tipo de registro) de um determinado grupo musical, sobrepondo a bateria àquela que foi originalmente gravada. Em materiais didáticos chamados de *play-alongs*, passou a ser comum que algumas músicas fossem apresentadas sem a bateria, para que o estudante tocasse como se fosse integrante do conjunto (GOHN, 2003). Com as facilidades trazidas por ferramentas digitais, outras possibilidades surgiram, como demonstra o aplicativo *Crammit*.

O *Crammit* foi criado pelo americano George Vandalay como alternativa a outro aplicativo, o *Jammit*, que deixou de existir em 2016. Com as funcionalidades desse programa, o usuário pode utilizar as músicas compradas e baixadas diretamente nos aparelhos em que o aplicativo está instalado. As músicas estão divididas em diferentes pistas, permitindo o controle isolado do volume da bateria e dos outros instrumentos. A visualização das telas do aplicativo pode ser alternada entre uma mesa de som, para controle das intensidades (bateria, banda e metrônomo) ou a partitura com a transcrição exata da performance gravada. Dessa forma, enquanto lê a partitura, o estudante pode escutar somente a bateria, aprendendo os detalhes da versão original, ou tocar junto com o resto da banda, como no formato *play-along*. Se desejado, é possível ajustar qualquer equilíbrio entre bateria e

6. Essa tarefa pode ser realizada não somente com *iPhones*, mas também com qualquer aparelho com sistema *Android*. Entre os aplicativos mais comuns desse tipo, pode-se citar *SoundHound* e *Shazam*.

banda, para que permaneçam as referências, ainda que sutilmente. Além disso, no mesmo processo relatado acima com o aplicativo *Tempo Slow*, se pode alterar o andamento e criar *loops*, repetindo determinados compassos de forma contínua. O baterista consegue, então, praticar os trechos mais difíceis das músicas, se necessário deixando-os mais lentos, sem alterar as alturas dos sons.

A única funcionalidade que o *Crammit* não herdou do *Jammit* foi a gravação de vídeos das performances, o que possibilitava produzir novos registros da música, incluindo imagem além do áudio, em que o baterista-usuário substituíu o baterista-real. Entre as bandas oferecidas no programa, a maioria é do gênero *rock*, como *Rush*, *Deep Purple* e *Yes*; também há alguns na linha do *jazz rock*, como *Mahavishnu Orchestra*, *Return to Forever* e *Billy Cobham*. Ou seja, torna-se realidade o sonho de muitos aprendizes de tocar com seus ídolos, como um espectador que vai ao cinema, entra na tela e participa do filme.

Ao contrário do *Crammit*, que é pago, o *Jammit* apresentava um modelo que se repete em outros aplicativos: podem ser baixados gratuitamente, mas seus conteúdos são adquiridos em separado, de forma unitária. No app *Drum Guru* (www.hudsonmusic.com/drum-guru), por exemplo, ao invés de músicas são “lições”, com vídeos curtos de bateristas lecionando tópicos específicos. Cada lição é acompanhada de um exercício, com a respectiva transcrição na partitura e que também permite o controle do andamento. Logo, percebemos mais uma vez o controle do som sendo adaptado para facilitar a prática musical. É de se esperar que, assim como os exemplos dados, mais aplicativos direcionados para a bateria apareçam, explorando os futuros avanços das tecnologias digitais.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto, buscamos delinear uma trajetória de desenvolvimento tecnológico, ainda de que maneira bem superficial, para mapear pontos de mudanças na manipulação do som. Com o avanço das ferramentas disponíveis, os reflexos para a aprendizagem musical são diretos, pois aumenta a interação com o material sonoro. A digitalização da informação e a expansão da internet ampliaram enormemente esse processo, culminando na mobilidade e na aprendizagem ubíqua, que acontece em qualquer lugar e em qualquer momento. Os aplicativos são atalhos para chegar a esse universo.

Em grande parte, nossas experiências de vida têm sido mediadas pela internet e progressivamente essas mediações tomam a forma de aplicativos. Dessa forma, é comum conhecer pessoas, comprar todo tipo de produtos, administrar as finanças, atualizar-se sobre notícias do mundo e ter contato com novas expressões artísticas. Não é de se estranhar que o estudo de instrumentos musicais, em geral, e a aprendizagem da bateria, discutida aqui mais especificamente, participem dessa conjuntura com novas práticas. Os dois aplicativos citados como exemplos, *Crammit* e *Drum Guru*, demonstram o uso dos recursos digitais para facilitar o estudo instrumental, a partir do controle de andamento e

intensidades, da criação de *loops* e da sincronização entre som e visualização da partitura. Em última instância, o que esses aplicativos proporcionam é a interação com o material sonoro, modificando forma e conteúdo, potencialmente tornando o usuário um parceiro na produção da gravação.

Logo, a internet serve não apenas para acessar músicas e meios de modificá-las, mas também para devolver às redes eletrônicas as novas versões produzidas. O estudo do instrumento deixa de acontecer somente nos espaços isolados dos bateristas, pois começa a se conectar virtualmente com qualquer ponto do planeta. Críticas, elogios e comentários diversos poderão vir até de pessoas desconhecidas, modificando o cenário tradicional em que professores eram os únicos a observar seus alunos. Nesse contexto, como Gardner e Davis (2013) constataram, podem acontecer tanto incentivos e opiniões construtivas como ataques de *bullying* e maledicências.

Assim como em outras formas de aprendizagem via internet, algumas das quais retratadas neste texto, a aprendizagem agora mediada por aplicativos continua a quebrar barreiras geográficas. As perspectivas promissoras que se revelam poderão ser acompanhadas de novas questões, muitas delas problemáticas, como a falta de foco que eventualmente decorre do excesso de informação. As transformações futuras, portanto, deverão ser estudadas e compreendidas, para que possam ser aproveitadas da melhor forma possível e para que tenham suas complicações minimizadas. Esperamos que os benefícios das facilidades tecnológicas sempre superem os transtornos que as mesmas possam causar.

REFERÊNCIAS

BERGH, Arild; DENORA, Tia. From wind-up to iPod: Techno-cultures of listening. In: Cook, Nicholas et al, orgs., *The Cambridge companion to recorded music*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 102-115, 2009.

CARR, Nicholas. *The Glass Cage*. How our computers are changing us. New York: W.W. Norton & Company, 2014.

COLEMAN, Mark. *Playback: from the victrola to MP3, 100 years of music, machines, and money*. Cambridge: Da Capo Press, 2003.

FRUNGILLO, Mário D. *Dicionário de percussão*. São Paulo: Editora Unesp / Imprensa Oficial do Estado, 2003.

GARDNE, Howard; e DAVIS, Katie. *The app generation*. How today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world. New Haven: Yale University Press, 2013.

GOHN, Daniel M. *Autoaprendizagem musical: alternativas tecnológicas*. São Paulo: Editora Annablume, 2003.

GOHN, Daniel M. A Internet em desenvolvimento: vivências digitais e interações síncronas no ensino a distância de instrumentos musicais, *Revista da ABEM*, v. 21, n. 30, p. 25-34, 2013.

GOHN, Daniel M. Educação musical com as tecnologias da EaD. In: Silva, Helena. L.; Zille, José Antônio B., orgs., *Música e educação*. Barbacena: EdUEMG, p. 157-169, 2015.

GREEN, Lucy. *Music, informal learning and the school: a new classroom pedagogy*. Hampshire: Ashgate Publishing, 2008.

IAZZETTA, Fernando. *Música e mediação tecnológica*. São Paulo: Perspectiva / Fapesp, 2009.

JONES, Steve. *Rock formation*. Music, technology, and mass communication. Newbury Park: Sage Publications, 1992.

KATZ, Mark. *Capturing sound*. How technology has changed music. Berkeley: University of California Press, 2004.

MILNER, Greg. *Perfecting sound forever*. An aural history of recorded music. New York: Faber and Faber, 2009.

SINNREICH, Aram. *Mashed up*. Music, technology, and the rise of configurable culture. Boston: University of Massachusetts Press, 2010.

STOKOWSKI, Leopold. *Music for all of us*. New York: Simon and Schuster, 1943.

WATSON, Scott. *Using technology to unlock musical creativity*. New York: Oxford University Press, 2011.

VÄKEVÄ, Lauri. Garage Band or GarageBand®? Remixing musical futures. *British Journal of Music Education*, vol. 27, n. 1, p. 59-70, 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente Virtual de Aprendizagem 7, 38
Aparelhos de Reprodução Elétricos 16
Aparelhos Digitais para Gravação 17
Aplicativos de Música 15
Aprendizagem de Música Através da Internet 1
Aprendizagem Via Internet 15, 20, 25
Arquivos MP3 16

B

Bateria 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 34, 40

C

Comunicação 1, 5, 7, 8, 29, 38, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 53, 54

D

Daniel Gohn 15, 35, 56
Democratização do Ensino 49
Digitalização do Som 15, 18
Domínio Tecnológico 31

E

Ead 14, 44, 48, 49, 52, 54, 55
Educação a Distância 1, 5, 9, 11, 13, 44, 47, 48, 49, 51, 54, 56
Educação Musical 28, 36, 50
Educação Musical a Distância 2, 1, 2, 7, 9, 12, 13, 20, 27, 41, 43
Ensino de Música a Distância 1
Ensino Musical 41, 45
Ensino Remoto 2, 9

F

Feedbacks Automatizados 6

M

Música 2, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 54, 55, 56

N

Nova Pedagogia 50, 51

Novas Linguagens 53

Novos Meios 15, 50, 53

P

Paradigmas Educacionais 1, 6, 9

Piano Tutorial 38

Produção 2, 4, 10, 15, 17, 19, 25, 31, 33, 36, 45, 56

Q

Quebra de Paradigmas na Educação Musical 7

R

Recursos Educacionais Abertos 3

Reprodução 9, 15, 16, 17, 34

T

Tecnologia de Gravação 16

Tecnologias de Informação 29, 44, 47, 50, 54

Tecnologias Educacionais na Música 1

U

Universidade Aberta do Brasil 2, 13

Uso das Tecnologias na Educação 12

Utilização de Tecnologias por Professores de Música 34

Educação Musical a Distância e Tecnologias no Ensino da Música

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Educação Musical a Distância e Tecnologias no Ensino da Música

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 