

A large, stylized white treble clef is positioned on the left side of the cover. It is surrounded by various musical notes, including eighth and sixteenth notes, and stems, all in white. The background is a dark blue with a subtle grid pattern and a large, colorful, abstract shape composed of many small dots in shades of purple, pink, and blue, resembling a sound wave or a musical staff. The overall design is modern and artistic.

Claudia das Chagas Prodossimo
(Organizadora)

Música: Circunstâncias Naturais e Sociais

Atena
Editora
Ano 2019

Claudia das Chagas Prodossimo

(Organizadora)

Música: Circunstâncias Naturais e Sociais

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Geraldo Alves
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M987	Música [recurso eletrônico] : circunstâncias naturais e sociais / Organizadora Claudia das Chagas Prodossimo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-484-9 DOI 10.22533/at.ed.849191207 1. Música – Pesquisa – Brasil. 2. Comunicação e expressão. I. Prodossimo, Claudia das Chagas. CDD 784.5
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O *e-book* intitulado “Música: Circunstâncias Naturais e Sociais” reúne pesquisas que abordam a música em suas diversas manifestações. Sabe-se que a música e seus elementos permeiam a vida do homem desde os primórdios da civilização, adquirindo funções variadas como comunicação, expressão, rituais de cura, entre outros. A música também é considerada como a manifestação artística que estimula mais áreas do cérebro simultaneamente, para quem ouve e, mais ainda, para quem pratica.

Desde então, muito se descobriu sobre os benefícios da aplicação da música enquanto ferramenta de socialização, comunicação, estimulação, em se tratando de aspectos físicos e fisiológicos, cognitivos, emocionais e relacionais.

Neste *e-book* pode-se ver a amplitude de pesquisas relacionadas à música, desde uma análise técnica relacionada a performance e estética até o seu uso terapêutico.

A primeira seção traz artigos que relacionam a prática de música à área educacional, pensando em modelos de ensino, contribuições para a formação do professor e seu uso tanto na educação a distância quanto na infantil, tratando do contexto mais amplo da educação e ainda de aspectos tecnológicos envolvidos no ensino específico da música.

Na sequência, ‘Estética e Performance Musical’ dedica-se a explorar aspectos envolvidos na composição e execução de peças, considerando o processo criativo, a relação entre os elementos musicais, questões técnicas e a própria performance enquanto experiência estética.

A terceira seção ajuda a reconhecer a importância da música como instrumento de socialização, pois, em sendo uma forma de expressão, permite que o homem se comunique e se relacione com o seu meio. Os artigos aqui reunidos exploram questões culturais que constituem e são constituídas nessa relação homem-comunidade, abordando elementos expressivos e perceptivos, competitividade *versus* integração, música como memória cultural, reflexões sobre gênero e sobre o pensamento enquanto força ativa e criativa.

Para finalizar, apresenta-se um artigo que enfatiza a utilização da música com enfoque terapêutico, sendo aplicada na estimulação cognitiva em um caso específico de demência.

Aos autores, fica o agradecimento pela produção e o desejo de que a busca pelo conhecimento continue sendo uma constante. Aos leitores, que este material seja provocativo e os incentive a também compartilhar suas experiências.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
EDUCAÇÃO FORMAL, NÃO-FORMAL E INFORMAL: EM BUSCA DE NOVOS MODELOS	
Nathan Tejada de Podestá Sílvia Maria Pires Cabrera Berg	
DOI 10.22533/at.ed.8491912071	
CAPÍTULO 2	9
EXPERIÊNCIAS ARTÍSTICAS EM ESCOLA QUE CONTRIBUEM PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MÚSICA	
Mariana Lopes Junqueira Leomar Peruzzo Carla Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.8491912072	
CAPÍTULO 3	15
A MÚSICA E OUTRAS LINGUAGENS DA ARTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS	
Simone Cristiane Silveira Cintra Cristine Maria de Moura Sieben Rosinete Valdeci Schmitt Carmen Lúcia Nunes Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.8491912073	
CAPÍTULO 4	28
CANTO CORAL VIRTUAL: UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)	
Daniel Chris Amato Tânia Cristina de Assis Quintino Okubo	
DOI 10.22533/at.ed.8491912074	
CAPÍTULO 5	40
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MUSICAL: ASPECTOS NEGATIVOS	
Daniel Marcondes Gohn	
DOI 10.22533/at.ed.8491912075	
CAPÍTULO 6	50
PRÁTICA DE CONJUNTO NOS ESTÁGIOS INICIAIS DE FORMAÇÃO MUSICAL: UMA PROPOSTA INTEGRADORA	
Daniel Augusto Oliveira Machado	
DOI 10.22533/at.ed.8491912076	
CAPÍTULO 7	58
A ESCALA DUAL: DA AMBIGUIDADE MODAL À DUALIDADE EXPRESSIVA EM VIVALDI, BIZET E CHOSTAKÓVITCH	
Luciano de Freitas Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.8491912077	

CAPÍTULO 8	69
O CONCERTO PARA <i>HARMÔNICA</i> E <i>ORQUESTRA</i> DE HEITOR VILLA-LOBOS: CONSIDERAÇÕES SOBRE A ARTICULAÇÃO FORMAL NO 1º MOVIMENTO	
Edson Tadeu de Queiroz Pinheiro	
DOI 10.22533/at.ed.8491912078	
CAPÍTULO 9	87
O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE <i>PONTEADO</i> , PEÇA PARA TRÊS VIOLÕES: EXPLORAÇÃO DE GESTOS INSTRUMENTAIS EM PERFORMANCE	
Ledice Fernandes Weiss Tiê Perrotta Campos	
DOI 10.22533/at.ed.8491912079	
CAPÍTULO 10	98
VILLA-LOBOS E O EXPERIMENTALISMO INSTRUMENTAL: UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DAS TÉCNICAS ESTENDIDAS PARA CLARINETA EM SUA OBRA	
Diogo Maia Santos Luis Antonio Eugênio Afonso Daniel Aparecido de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.84919120710	
CAPÍTULO 11	115
COLABORAÇÃO E ESTABILIDADE MORFOLÓGICA NO PROCESSO CRIATIVO DE <i>CHÃO DE OUTONO</i>	
Valentina Daldegan Davi Raubach Tuchtenhagen	
DOI 10.22533/at.ed.84919120711	
CAPÍTULO 12	122
DATANDO MÚSICA IMPRESSA: UM EXERCÍCIO A PARTIR DE DOCUMENTOS MUSICAIS DO ACERVO BALTHASAR DE FREITAS	
Rodrigo Alves da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.84919120712	
CAPÍTULO 13	132
A HOMOGENEIDADE SONORA NO QUARTETO DE CORDAS: DIFERENTES ENFOQUES POSSÍVEIS	
Adonhiran Reis Emerson de Biaggi	
DOI 10.22533/at.ed.84919120713	
CAPÍTULO 14	140
ESTUDO SOBRE A PERFORMANCE PERCUSSIVA DA CIRANDA DE MANACAPURU	
Ygor Saunier Mafra Carneiro Monteiro Carlos Stasi Karine Aguiar de Sousa Saunier	
DOI 10.22533/at.ed.84919120714	

CAPÍTULO 15	149
PEDAGOGIA DA PERFORMANCE E O CANTOR	
Daniele Briguente	
DOI 10.22533/at.ed.84919120715	
CAPÍTULO 16	157
A EXPERIÊNCIA DA ESCUTA MUSICAL DOS JOVENS ALUNOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE	
Consuelo Paulino Bylaardt	
DOI 10.22533/at.ed.84919120716	
CAPÍTULO 17	166
AMERICAN IDOL: UM OLHAR SOBRE O AMBIENTE COMPETITIVO EM REALITY SHOWS MUSICAIS	
Eduardo Silva Alves de Macedo	
Katarina Milena dos Santos Gadelha	
Pablo Cezar Laignier de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.84919120717	
CAPÍTULO 18	177
ENTRE REPRODUÇÃO E RECONSTRUÇÃO: UM PARALELO ENTRE NATUREZA-MORTA E TRANSCRIÇÃO MUSICAL A PARTIR DE LÉVI-STRAUSS E KURTÁG	
Max Packer	
DOI 10.22533/at.ed.84919120718	
CAPÍTULO 19	191
GENY MARCONDES, ARTISTA INTERDISCIPLINAR: REFLEXÕES SOBRE RELAÇÕES DE GÊNERO	
Iracele Aparecida Vera Livero de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.84919120719	
CAPÍTULO 20	204
SOBRE A IMAGEM DO PENSAMENTO EM DELEUZE E SUAS RELAÇÕES COM A CULTURA E A MÚSICA	
Bruno Maia de Azevedo Py	
DOI 10.22533/at.ed.84919120720	
CAPÍTULO 21	217
ENTRE OBJETOS E PERFORMANCES: REFLEXÕES SOBRE MÚSICA E MEMÓRIA	
Aline Azevedo	
Flavio Barbeitas	
DOI 10.22533/at.ed.84919120721	
CAPÍTULO 22	229
MEMÓRIA MUSICAL PRESERVADA NA DEMÊNCIA SEMÂNTICA: UM ESTUDO PRELIMINAR	
Cybelle Maria Veiga Loureiro	
DOI 10.22533/at.ed.84919120722	
SOBRE A ORGANIZADORA	237

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MUSICAL: ASPECTOS NEGATIVOS

Daniel Marcondes Gohn

UFSCar, Departamento de Artes e Comunicação
São Carlos / SP

RESUMO: O desenvolvimento das tecnologias digitais e da internet contribuiu com os processos de ensino e aprendizagem em todos os campos do conhecimento humano, transformando o cenário educacional por completo. Na área da música, as diversas ferramentas de acesso a conteúdos digitais e de produção sonora abriram um amplo leque de possibilidades para a educação. Percebemos que os aspectos positivos dessas tecnologias ficam aparentes de maneira óbvia, pelas facilidades criadas e pelo surgimento de novas oportunidades para aprendizados. No entanto, há que se ponderar que existem também aspectos negativos, que raramente são considerados ou destacados. Neste texto, são apontados alguns dos problemas envolvidos, a exemplo da dependência tecnológica, do excesso de informação, da ansiedade gerada pelas tecnologias, da rápida obsolescência de equipamentos eletrônicos e da transferência de responsabilidades aos aparatos digitais. Citando autores como Turkle (2011), Keen (2007), Carr (2010, 2014) e Postman (1993, 1985), que se debruçaram sobre a questão dos “efeitos colaterais” das tecnologias, a discussão

é direcionada para a música, propondo uma reflexão sobre as escolhas feitas em nossas práticas diárias.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologia, educação musical, recursos digitais.

ABSTRACT: Developments in digital technologies and the internet have contributed to the processes of teaching and learning in all fields of human knowledge, transforming the education landscape completely. Within the music domain, the many tools available to access digital contents and for sonic productions have opened a vast array of possibilities for education. Positive aspects of those technologies are apparent in obvious ways, as facilities are created and new opportunities for learning arise. However, it should be pondered that negatives aspects also exist, but they are rarely considered. This text points to some of the problems involved, such as technological dependency, information overload, anxiety caused by technologies, fast obsolescence of electronic equipment and the transferring of responsibilities to our digital apparatus. Including views from authors like Turkle (2011), Keen (2007), Carr (2010, 2014) and Postman (1993, 1985), who have looked into the “collateral damage” caused by technologies, the discussion is directed towards music, suggesting some thought about the choices we make in our daily

practices.

KEYWORDS: technology, music education, digital resources.

1 | INTRODUÇÃO

Em meados da década de 1990, enquanto podíamos observar o desenvolvimento da internet, muitos pesquisadores ligados à área da educação discutiam os benefícios daquela nova fase da era digital, na qual a hipermídia seria mais utilizada nas comunicações e o pensamento ocorria em redes, não mais de forma puramente linear. Um mesmo conteúdo poderia ser apresentado de várias formas, a exemplo de textos que incorporavam *links* e podiam ser lidos em sequências diferentes, ou livros que ao invés de imagens fixas teriam vídeos e áudios como exemplos. O futuro da educação se mostrava bastante promissor e as possibilidades criavam um cenário completamente encantador.

Nos últimos vinte anos, o potencial das tecnologias digitais para a educação começou a ser explorado e não há dúvidas de que muitos dos aspectos positivos se confirmaram. No entanto, também há problemas que se revelaram, fazendo com que alguns dos autores que escreviam sobre esse assunto revessem suas ideias. Um desses casos é a americana Sherry Turkle, professora do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), que em 1995 publicou *Life on the Screen: identity in the age of the internet*. Analisando o impacto das tecnologias nas novas gerações, naquele momento as novas formas de aprender abriam um amplo leque de escolhas, em sua maioria com consequências de caráter favorável para o futuro. Tal pesquisadora serviu como referência importante nas discussões sobre a psicologia da educação, na interseção com o universo das tecnologias digitais. Em 2011, com o livro *Alone Together: why we expect more from technology and less from each other*, muitos daqueles conceitos foram repensados, a partir da popularização dos aparelhos celulares e de redes sociais como o Facebook. Ficava evidente que a comunicação trazida pelas redes tinha lados positivos e negativos, com interações superficiais e um enfraquecimento nas relações humanas. A imagem de várias pessoas sentadas em volta de uma mesa, sem conversar, todas olhando seus celulares, tornou-se comum. Da mesma forma, diante de espetáculos da natureza ou grandes eventos culturais e esportivos, as pessoas se acostumaram a olhar as pequenas telas de seus aparelhos, ao invés de apreciar diretamente a beleza do que tinham diante de si. As experiências compartilhadas pelas redes sociais mostravam qualidades bem diferentes daquelas da “vida real”. Ou seja, como o título do livro de Turkle (2011) colocou, estamos todos juntos, mas sozinhos.

Há muitos anos vários pesquisadores já observavam problemas no uso das tecnologias, tanto no campo das relações humanas, como na educação. Neil Postman (1993, 1985), por exemplo, foi um importante autor nesse sentido, embora sua morte

em 2003 não tenha permitido que acompanhasse ferramentas como o Facebook e o YouTube, ambas surgidas em 2005. Andrew Keen (2007) tem sido bastante crítico especialmente no que tange a esses recursos, afirmando que o poder de visibilidade das redes sociais dá voz a todos, misturando o bom e o ruim sem distinção, criando “exércitos de peritos” nos mais diversos temas. Na realidade, segundo esse autor, muitos não têm real conhecimento sobre o que estão falando, pois não tem formação suficiente ou condições de compreender o contexto de suas próprias opiniões. Ainda assim, podem criar *blogs* se apresentando como profundos entendedores dos assuntos, verdadeiros *experts*, mestres do nada.

Dentre as obras de Nicholas Carr, há duas que se destacam: uma análise sobre os efeitos no cérebro humano com o contínuo uso da internet (2010) e sobre os processos de automatização de diversas atividades que tradicionalmente eram realizadas por pessoas (2014). Vários exemplos são indicados, revelando como as tecnologias estão permeando um amplo espectro de experiências humanas. Durante viagens de avião, somos conduzidos por computadores, não mais por pilotos. Em consultas médicas nos Estados Unidos, prescrições de remédios são comumente realizadas por sistemas digitais, não mais pelas decisões de um médico. Na área da educação, respostas automáticas são utilizadas para corrigir trabalhos de alunos, sem que um professor indique alternativas para o aluno lapidar suas tarefas. É fundamental perceber que essas automatizações ocorrem a partir de programações de algoritmos, o que implica em escolhas, muitas vezes com resultados de lucros para determinados grupos. Quem faz tais escolhas? Quem ganha dinheiro com elas? E, além disso, de que forma nosso aprendizado sobre o mundo é modificado?

Direcionando essa discussão para o campo da educação musical, percebemos que os aspectos positivos das tecnologias ficam aparentes de maneira óbvia, pelas facilidades criadas e pelas novas oportunidades para aprendizados. No entanto, há que se considerar que existem também os aspectos negativos, que raramente são destacados ou considerados. Neste texto, iremos justamente apontar eventuais problemas no uso dos recursos digitais.

2 | QUANDO A TECNOLOGIA NOS DOMINA

O uso constante das tecnologias digitais fez com que transferíssemos para nossos aparelhos muitas atividades que antes realizávamos com nosso próprio esforço cognitivo. Um exemplo claro está nos recursos de GPS, em aplicativos como Google Maps ou Waze. Se no passado existia a responsabilidade de conhecer caminhos e rotas alternativas, no presente nosso senso de direção não é mais requisitado e, conseqüentemente, não é desenvolvido. Muitos indivíduos crescendo na era digital jamais irão experimentar a sensação de estarem perdidos, pois o aparelho celular servirá sempre como um guia incansável. Qual será o efeito disso nas gerações

futuras? É muito difícil prever.

Outro exemplo é o corretor ortográfico dos editores de texto como Microsoft Word. Conforme observou Carr (2014), inicialmente os corretores destacavam palavras que possivelmente estavam com a grafia incorreta, fazendo assim uma revisão do texto e nos dando uma aula no processo. Atualmente, em muitos casos os sistemas de correção automática simplesmente substituem as palavras consideradas “erradas”, sem dar oportunidade de decidir se existe erro de fato. Dessa forma, além do recurso causar inconvenientes frequentes, também não aprendemos nada. Pelo contrário, deixamos de prestar atenção na escrita, já que a ferramenta vai alterar as palavras para que fiquem corretas, em sua maioria. Ficamos um pouco mais “preguiçosos” a cada dia.

As práticas tradicionais de ditado e de composição, quaisquer sejam seus benefícios, parecem lentas e inconvenientes quando forçadas a competir com a facilidade e a velocidade do cortar-e-colar, do arrastar-e-largar, e do apontar-e-clicar (CARR, 2014, p. 101).

No campo da música, percebemos situações em que ocorre essa mesma “transferência de responsabilidades” aos sistemas digitais. Nos softwares de gravação sonora, há recursos como o *Melodyne*, que podem corrigir digitalmente uma voz cantada de forma errada, e assim, “afinar” o canto que originalmente estava desafinado. Uma máxima entre os produtores musicais é “*I’ll fix in the mix*”, ou seja, não importa o que eu registrar na gravação, é possível “consertar” depois, durante a mixagem. Para um jovem aprendiz da música, são consideráveis os dilemas decorrentes, pois para “ser cantor” não é mais necessário ser afinado. Basta ter um bom produtor e a tecnologia vai se encarregar do resto. Para que estudar muito, se para registrar minha performance (e fazer sucesso) não é realmente preciso cantar bem?

Quando criamos verdadeiras dependências das tecnologias digitais, somos dominados. Surgem perigos e armadilhas e assim o que anteriormente foi considerado totalmente benéfico mostra outra faceta. Como exemplo, podemos pensar na acessibilidade a vastos repositórios de conteúdos por meio da internet, que tem gerado a disseminação de conhecimento pelo mundo, mas que traz o excesso de informação, frequentemente fora de contexto. Logo, apesar de serem óbvios os benefícios de acessar a imensa quantidade de músicas que estão na Internet, devemos considerar também a superficialidade com que estamos ouvindo esse material.

Atualmente, a sedução de poder ouvir qualquer coisa em qualquer momento acaba nos impedindo de concentrar o foco da nossa atenção. Porque escutar um único disco várias vezes, se é possível ouvir as discografias completas de todos os artistas de que gosto? (GOHN; PLADEVALL, 2018, p. 19).

Mais uma vez, não sabemos quais serão as implicações para as gerações

futuras. O ato de escutar música, que durante décadas passadas implicava no uso de um suporte físico (como LP, CD ou fita cassete), repetidas vezes, para muitos jovens foi substituído por um acesso quase randômico, a partir do fluxo constante de redes sociais que apontam para links do YouTube. Ou seja, não há um limite que ajude a manter a atenção em determinado conteúdo musical, pois de fato há uma “sedução” na falsa ideia de que é possível ouvir “tudo”. Como o estudo da música será afetado no decorrer dos anos?

Ademais, quanto mais intensa é a nossa dependência tecnológica, mais forte é a necessidade de atualização constante de *softwares* e equipamentos de *hardware*. Somos dominados pela (in)compatibilidade de versões de programas ou por aparelhos obsoletos que não suportam os requisitos básicos dos programas mais recentes. Para acompanhar o avanço da tecnologia, é preciso comprar novas máquinas (computadores, celulares, *tablets*) e constantemente atualizar *drives* e sistemas operacionais. Tudo isso cria certo desconforto, com o qual temos que conviver para usufruir das ferramentas digitais. Possivelmente, a empolgação com todos os recursos disponíveis é transformada em preocupação, estimulando uma reavaliação sobre o que realmente queremos obter com o universo tecnológico.

Em relação à rápida obsolescência de *softwares* e *hardwares*, há que se destacar o desafio imposto aos professores de música. É fundamental compreender o uso das tecnologias pelas gerações mais jovens. Certamente, distribuir fitas cassete entre os alunos não é mais uma boa estratégia, embora tenha sido uma prática comum no passado. De que forma esses alunos escutam música hoje? Como organizam seus repertórios? Como entram em contato com novos artistas? Como podemos usar os novos procedimentos e ferramentas em nosso favor? Seria necessário investir em equipamentos o tempo todo para manter-se atualizado?

Felizmente, em muitas situações existem alternativas gratuitas para explorar os recursos disponíveis. Por exemplo, uma forma simples e eficiente para sugerir novos repertórios aos alunos é aproveitar a facilidade de acesso em serviços digitais, como a criação de *playlists* no YouTube ou indicações no Spotify. Esse último é um serviço de *streaming* pelo qual paga-se uma mensalidade para acessar o acervo completo de músicas, mas é possível usar alguns de seus recursos gratuitamente, como indicar uma determinada música que outra pessoa poderá ouvir sem pagamento. Sem a assinatura do serviço, há limitações de uso e propagandas obrigatórias, mas ainda assim é uma ferramenta bastante útil. No entanto, muitos professores se mantêm distantes dessas alternativas, por acreditar que são complicadas ou nem saberem que existem. Dessa forma, cria-se uma barreira geracional. Permanecendo alheio às práticas musicais de seus pupilos, o professor também fica, de certa maneira, dominado pelas tecnologias.

3 | TECNOLOGIAS DE ACESSO E TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO

Aspectos negativos das tecnologias existem em todas as áreas da experiência humana, incluindo a educação musical, mas também o mesmo pode ser dito sobre os benefícios das facilidades tecnológicas. Entre aquelas que podem ser apontadas, destacam-se as possibilidades de acesso e as de produção. Por “acesso”, podemos compreender a facilidade de encontrar e ouvir conteúdos musicais, de maneira cada vez mais simples. Com a digitalização do som e o posterior surgimento de vários formatos de arquivos sonoros, entre os quais o mp3, foi aberta a porta para a transmissão de músicas via internet. Atualmente, muitas formas de acesso não demandam que arquivos sejam baixados, mas sim ouvidos diretamente dos servidores das redes. Muitas pessoas escutam música exclusivamente pelo YouTube, outras utilizam somente serviços como o Spotify.

Esses são casos em que a digitalização facilita algo que já acontecia: a escuta de conteúdos musicais. A reprodução musical por meio de aparelhos existe desde o final do século XIX, primeiramente com os cilindros de cera no fonógrafo, depois com os discos do gramofone e posteriormente com outros suportes físicos. A imaterialidade do meio digital faz uma grande diferença, mas a prática de ouvir a música continua sendo a mesma. Mas, além disso, também há novas formas de acesso, que jamais seriam possíveis sem as ferramentas digitais. Aplicativos para celulares como Soundhound e Shazam, por exemplo, fazem o reconhecimento de músicas em bancos de dados on-line, indicando título e compositor, com links de vídeos, letras e imagens dos intérpretes. Basta apontar o aparelho celular para uma música, seja a partir de uma gravação ou com o cantarolar da melodia. Essa é uma possibilidade nova, que amplia consideravelmente o alcance que a tecnologia nos proporciona (GOHN, 2015).

Independente se o avanço digital cria uma nova situação ou não, a consequência é sempre uma maior circulação de dados. Além da superficialidade na escuta que já foi mencionada, toda essa facilidade de acesso resulta em uma grande dose de ansiedade. O enorme controle que temos sobre a música, que toca quando e onde escolhemos, nos torna impacientes e desatentos. Podemos observar uma realidade paralela em relação à televisão: o sistema de televisão a cabo oferece centenas de canais, mas a experiência cotidiana mostra que é comum que pessoas mudem rapidamente entre todos eles, afirmando que “não tem nada para assistir”. Diante da vastidão de opções, a dificuldade de manter o foco é a mesma que enfrentamos no universo musical.

Assim como as pessoas ficam aflitas se não conseguem contato com alguém, quando fazem algumas ligações no celular e a outra parte não responde, também reclamamos se a tecnologia falha para nos dar a música que queremos. Não temos mais paciência para um *download* lento, não conseguimos mais ouvir nada com atenção e perdemos a noção do tempo que demora para “absorver” a obra de um artista. Reflita sobre o fato de que jamais sentiremos de novo a sensação de

chegar em casa correndo para “matar a vontade” de ouvir um disco. Estamos desaprendendo o que significa a palavra “esperar” (GOHN; PLADEVALL, 2018, p. 20).

Outro tipo de controle que temos sobre a música reside nos parâmetros da escuta mediada por aparelhos de reprodução sonora, a exemplo dos comandos para intensificar determinadas frequências sonoras e reduzir outras. No passado, era comum encontrar somente botões de “graves” e “agudos”, depois surgiram equalizadores com o controle independente de várias faixas de frequências. Com disso, é possível incrementar as frequências baixas de uma música e destacar a sonoridade do contrabaixo, ou reduzir ruídos indesejados nas frequências altas, entre várias situações imagináveis. Paradoxalmente, com o aumento da facilidade de acesso que foi comentado nos parágrafos anteriores, perdemos muitos desses controles da escuta. Por exemplo, na prática comum de ouvir música pelo celular utilizando o YouTube, em geral não há equalizadores, o som está comprimido e dependemos da qualidade dos fones de ouvido (ou dos alto-falantes do próprio aparelho).

Por outro lado, também no controle sonoro os equipamentos digitais deram origem a situações que não existiam antes. Isso fica demonstrado nas produções de artistas que, ao invés de “álbuns”, criaram aplicativos com suas músicas. “Biophilia”, da cantora islandesa Bjork, e “Music Tiles”, do britânico Peter Gabriel, são casos em que o ouvinte pode interferir nos parâmetros da música e definir seu próprio *remix* das obras. Nesse cenário em que o material é interativo, cria-se a noção de que o conceito de “álbum” pode ser mais do que uma colagem de músicas, representando “uma visão artística que pode incluir arte, fotografia, letras, vídeo, animação, jogos, redes sociais e crucialmente a interação” (PATERSON et al, 2016, p. 196).

Percebemos que a expressão artística não tem limites e que a ideia de “obra aberta” sugerida por Umberto Eco (2015) é consolidada, não apenas pela participação de um intérprete, mas também do ouvinte. Percebemos também que nesse cenário de produção digital a compreensão da trajetória musical dos artistas foi dificultada. No passado, se determinado conjunto musical produzia um “álbum” a cada ano, tínhamos um claro mapa de seu desenvolvimento sonoro; na atualidade, a produção do mesmo grupo provavelmente estará diluída no universo digital. Ou seja, cada vez mais os suportes físicos que “condensam” a obra musical estão sendo substituídos por formas “etéreas” de distribuição. Muitos artistas lançam músicas de forma isolada, continuamente, sem que representem o amadurecimento de um período longo.

Fizemos referência aqui a artistas que escolheram o direcionamento de suas músicas para a interatividade. Com os recursos digitais, obviamente, é possível que a obra de qualquer artista seja *remixada*. Usando um *software* gratuito como o Audacity, é possível alterar a velocidade da reprodução sonora, sem afetar as alturas (*pitch*), ou fazer o inverso; copiar, recortar e colar trechos da peça em qualquer ordem; ou criar *loops* para que determinados compassos (ou parte de compassos) sejam repetidos

indefinidamente. Nesse contexto em que o ouvinte mergulha em experimentações sonoras, são muitas as possibilidades para a aprendizagem musical. Temos um campo fértil para o estudo de forma, arranjo, andamento e frequências, entre outros assuntos.

Além dessas tecnologias de acesso e suas formas de controle sonoro, constatamos o surgimento de diversas tecnologias de produção, que permitem criar e gravar músicas com baixo custo e grande facilidade. Nesse sentido, um dos recursos mais transformadores é o gravador digital existente em aparelhos celulares. Com ele, podemos registrar performances de nossos alunos e compartilhá-las pelas redes sociais. Essa é uma produção “fora da máquina”, ou seja, a tecnologia serve para captar a música que realizamos, para que depois ela seja analisada, discutida e possivelmente lapidada. Novamente, trata-se de algo que já existia e foi facilitado. Mas, extrapolando essa ideia, surgem as produções “dentro da máquina”, com instrumentos virtuais que são cada vez mais comuns em computadores, celulares e *tablets*. Apontar detalhes desse tema foge ao escopo do presente texto, mas podemos trabalhar com a noção de que, com instrumentos virtuais, o som é produzido eletronicamente pelo processamento digital (ao invés de vibrações acústicas no mundo físico) e controlado por algum tipo de interface. Esse controle pode ser feito de diferentes maneiras, seja com instrumentos eletrônicos acoplados (teclado, bateria, etc.) ou com cliques no *mouse* ou toques nas telas dos aparelhos. Buscas simples na internet nos levam a aplicativos com diversas formas de interação, a exemplo daqueles que transformam desenhos em sons.

Muitas atividades educacionais podem ser planejadas com essas ferramentas, ampliando o campo de trabalho da educação musical (GOHN, 2015). O fator inclusivo é definitivo: não é mais preciso desenvolver a capacidade de tocar um instrumento musical para que seja possível fazer música. Haveria implicações negativas que devem ser consideradas? Ao passo em que a facilidade de produção servirá de entrada na música para muitos, também poderá desestimular outros a estudarem os instrumentos musicais tradicionais. Certo é que o caminho é irreversível: produzir música sempre será mais fácil no futuro do que jamais foi em épocas passadas.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto foram colocadas algumas problemáticas geradas pelos avanços tecnológicos no campo da educação musical. Os aspectos positivos de tais desenvolvimentos comumente ficam aparentes e são destacados na literatura científica. Entretanto, nem sempre os efeitos colaterais são notados ou discutidos. Da mesma forma que os autores aqui citados, devemos buscar um equilíbrio entre a inevitabilidade do uso das facilidades tecnológicas e a percepção de eventuais problemas causados por elas. Compreender as realidades digitais em que as gerações mais jovens vivem não implica em se entregar sem restrições às ferramentas disponíveis, muito menos

em adotar todas as práticas que percebemos entre a juventude.

Assim, as redes sociais podem ser usadas por professores para comunicações com seus alunos, formando grupos on-line especificamente destinados a disciplinas, para compartilhar repertórios e materiais diversos, ajudando-os a direcionar o foco de sua atenção. Aplicativos podem ser usados para produções “dentro” e “fora” das máquinas, estimulando um envolvimento contínuo com a música. Programas como o Audacity podem ser usados para experimentações com efeitos digitais e gravações multipistas, dando um quadro realista dos processos que envolvem a música industrializada.

Ao mesmo tempo, é importante a compreensão de que os avanços tecnológicos são resultantes de escolhas de indivíduos, que geralmente representam empresas, para buscar lucros financeiros. As alternativas criadas são fruto dessas escolhas. Ao criarmos dependências das ferramentas digitais, corremos o risco de que sejam modificadas sem aviso prévio, deixando-nos desprotegidos. Muitos *websites* oferecem recursos que podemos incorporar em nossas aulas, mas não há garantias de que irão funcionar exatamente da mesma forma, na próxima vez em que nossos computadores forem ligados. Vários são os casos em que serviços gratuitos deixam ser disponíveis, a exemplo do editor de partituras Finale, que no passado já teve uma versão chamada Notepad, durante anos oferecida sem custos aos usuários. Atualmente, não é mais possível utilizar esse *software* sem investimentos financeiros, ao menos de maneira legal.

Essas questões são relevantes e devem ser observadas, mas talvez o maior perigo que a tecnologia nos apresente é a acomodação. Silenciosa, lenta e muitas vezes imperceptível acomodação. Aos poucos, transferimos a responsabilidade do que fazíamos para que as máquinas façam as mesmas tarefas, e nesse processo vamos perdendo capacidades fundamentais. O senso de direção de quem utiliza sistemas de GPS para todo e qualquer deslocamento não é o mesmo, pois se abandona o hábito de prestar atenção nos caminhos percorridos. O rigor do músico que se acostuma a modificar suas performances com correções digitais também não será o mesmo, pois seu objetivo deixa de ser unicamente a melhor performance possível. Os exemplos são muitos, da calculadora eletrônica que “nos salva” da tabuada ao corretor ortográfico que modifica o texto sem nos avisar. Aos poucos, vamos permitindo que a acomodação tome conta, sempre aceitando a facilidade em troca de algo. Conforme Carr (2014) deixa claro abaixo, nós temos a escolha de dizer “não” às tecnologias, mas qualquer recusa vai se tornando cada vez mais difícil.

Na medida em que os programas de computador ganham mais influência sobre nós – moldando a forma em que trabalhamos, as informações que vemos, as rotas em que viajamos, nossas interações com os outros – eles se transformam em um tipo de controle remoto. Diferentemente de robôs ou drones, nós temos a liberdade de rejeitar as instruções ou sugestões dos *softwares*. É difícil, no entanto, escapar de sua influência. Quando abrimos um aplicativo, pedimos para ser guiados – nos colocamos aos cuidados da máquina (p. 204).

Não se espera que a calculadora e demais recursos tecnológicos deixem de ser usados, obviamente. No entanto, é importante reconhecer que seu apoio constante pode prejudicar o desenvolvimento do raciocínio matemático, assim como outras ferramentas podem afetar diversas áreas, incluindo o desenvolvimento artístico e sensível. Dessa maneira, com a percepção tanto das possibilidades como dos perigos, saberemos melhor quais perguntas devem ser feitas, se deve haver um limite no uso de determinado recurso, e quais atividades nos ajudarão a buscar equilíbrio e a evitar a acomodação.

REFERÊNCIAS

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

_____. **The Shallows**. What the internet is doing to our brains. New York: W.W. Norton & Company, 2010.

ECO, Umberto. **Obra aberta**: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2015.

KEEN, Andrew. **The cult of the amateur**. How Blogs, MySpace, YouTube, and the rest of today's user-generated media are destroying our economy, our culture, and our values. New York: Doubleday, 2007.

GOHN, Daniel Marcondes; PLADEVALL, Jayme. **No Mundo da Bateria**: conceitos, ideias e composições. São Paulo: Editora Som, 2018.

GOHN, Daniel Marcondes. Educação musical com as tecnologias da EaD. In: SILVA, Helena Lopes da; ZILLE, José Antônio Baêta. (Orgs.). **Música e Educação**. Série Diálogos com o Som. 1ed. Barbacena - MG: EdUEMG, 2015, v. 2, p. 157-169.

PATERSON et al. Interactive digital music: enhancing listener engagement with commercial music. In: HEPWORTH-SAWYER, Russ; HODGSON, Jay.; PATERSON, Justin; TOULSON, Rob. **Innovation in music II**. Shoreham-by-sea: Future Technology Press, 2016.

POSTMAN, Neil. **Technopoly**: the surrender of culture to technology. New York: Vintage Books, 1993.

_____. **Amusing ourselves to death**: public discourse in the age of show business. New York: Penguin books, 1985.

TURKLE, Sherry. **Alone Together**. Why we expect more from technology and less from each other. New York: Basic Books, 2011.

_____. **Life on the Screen**: identity in the age of the internet. New York: Simon & Schuster, 1995.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-484-9



9 788572 474849