

APLICATIVOS PARA APRENDIZAGEM DE BATERIA: O CAMINHO DO CONTROLE SONORO

Daniel Gohn
Universidade Federal de São Carlos
dgothn@uol.com.br

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.

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 (lazzetta 2009; Gohn 2003; Milner 2009; Coleman 2003; Jones 1992; Bergh e 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. (lazzetta 2009, 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,

- 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.

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, 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, 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 chimbal³ 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.

Com o crescimento do universo de aparelhos digitais para gravação, produção e reprodução musical, foi ultrapassado esse limite

3 O termo original em inglês é *hi-hat*, em português a palavra mais comumente utilizada é chimbal (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).

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 artigo, 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, 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, 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.

Em vez 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, 84)

Como observado por Katz (2004, 169), “ouvintes podem se tornar engenheiros de som amadores, até mesmo compositores”. 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 desconstróem ou reconfiguram o que foi planejado inicialmente. Pode-se, como diz Iazzetta (2009, 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, 58).

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.

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 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, 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 artigo, 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 o *Skype* ou o *Google Hangout*. Embora esses sistemas não sejam ideais para trabalho com conteúdos musicais, por realizarem uma intensa compressão na transmissão do áudio (Gohn 2015), representam um grande avanço no campo da educação musical a distância.

Dessa forma, as tecnologias são usadas para colocar em contato direto 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

seqüência 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 as exatas notas tocadas interessam e a alteração de frequências dificulta qualquer aprendizagem. 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 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 e Davis 2013, 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 conseqüente 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 anterior⁵ (Carr 2014, 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, em sua maioria, 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 *Jammit* <www.jammit.com>.

Com as funcionalidades desse programa, o usuário pode comprar músicas, que são baixadas diretamente nos aparelhos em que o aplicativo está instalado⁶. As músicas adquiridas 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

5 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*.

6 Pouco antes do fechamento deste artigo, os desenvolvedores do *Jammit* suspenderam a comercialização de músicas para o aplicativo, sem explicação pública. Não há indicação de futura normalização desse serviço.

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 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 da música, se necessário deixando-os mais lentos.

O *Jammit* tem conexão com a câmera do dispositivo portátil, abrindo caminho para gravar vídeos das performances, assim como um comando para compartilhá-las no *Facebook*. Assim, o aplicativo extrapola o mero controle sobre o som, no qual o ouvinte determina parâmetros da reprodução sonora, para também colocar o usuário como integrante do conjunto. Facilmente é produzido um novo registro da música, incluindo imagem além do áudio, em que o baterista-usuário substitui o baterista-real. É importante destacar que são disponibilizadas as versões originais de músicas bastante populares, com as mesmas sonoridades já conhecidas por apreciadores dos artistas em destaque. Entre as bandas oferecidas, 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.

O *Jammit* apresenta 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.drumguru.com>, por exemplo, em vez 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 artigo, 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, *Jammit* 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. No caso do *Jammit*, a opção de compartilhamento via *YouTube* estimula o baterista ainda a revelar seu estudo a conhecidos e estranhos, expondo conquistas e fragilidades.

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 artigo, 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, e Tia Denora. 2009. "From wind-up to iPod: Techno-cultures of listening". In *The Cambridge companion to recorded music*, organizado por Nicholas Cook, 102–15. Cambridge: Cambridge University Press.

Carr, Nicholas. 2014. *The glass cage: how our computers are changing us*. New York: W. W. Norton.

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

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

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

Gohn, Daniel Marcondes. 2003. *Autoaprendizagem musical: alternativas tecnológicas*. São Paulo: Annablume.

———. 2013. "A Internet em desenvolvimento: vivências digitais e interações síncronas no ensino a distância de instrumentos musicais". *Revista da ABEM* 21 (30): 25–34.

———. 2015. "Educação musical com as tecnologias da EaD". In *Música e educação*, organizado por Helena Silva e José Antônio B. Zille, 157–69. Barbacena: EdUEMG.

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

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

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

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

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

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

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

Väkevä, Lauri. 2010. "Garage Band or GarageBand? Remixing musical futures". *British Journal of Music Education* 27 (1): 59–70.

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

