

PROFESSOR PIANO:

uso alternativo de softwares e sua relação com Tecnologia Assistiva e
Tecnologias da Informação e Comunicação

Júlio César Ferreira Gomes

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

cesarlima09@gmail.com

RESUMO

O Professor Piano é uma ferramenta em processo de criação que associada a um instrumento musical, interage factualmente com o usuário. Suas possibilidades são variadas no que se refere a associação de instrumentos musicais eletrônicos e também alguns acústicos, quando acompanhado corretamente a equipamentos adequados. Como aporte teórico utilizei artigos relacionados com Tecnologias Assistiva (TA), Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e autores como: Cunha (2014), Gonh (2003), Louro (2006). Objetiva-se mostrar algumas possibilidades e relações entre Música, Softwares, TA, TIC e o processo de ensino-aprendizagem. Busca-se incentivar o uso de instrumentos musicais eletrônicos e softwares para computadores, despertando nos professores e estudantes de Música, mais uma de forma de aprender e ensinar usando o potencial das tecnologias. Com a criação de programações em softwares pode-se atingir todos níveis de ensino, necessidades individuais e coletivas, e mais especificamente as pessoas com deficiência visual - (DV).

91

Palavras-chave: Deficientes visuais. Tecnologia Assistiva. Tecnologias da Informação e Comunicação.

1 TECNOLOGIAS MUSICAIS E SUAS POSSIBILIDADES: TECNOLOGIA ASSISTIVA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

É imenso o potencial de adaptação das tecnologias para deficientes visuais. Podemos adapta-las de forma individualizada e atender um caso específico, ou de forma geral aplicada a maioria das atividades (LOURO, 2006). Elas podem ser aplicadas em todo âmbito musical, seja ele ensino, aprendizagem, performance, apreciação, execução ou criação. Como num caminho sem volta, a música por meios eletrônicos já se faz presente na cultura musical sendo ela cada vez mais utilizada por professores e estudantes de Música. Da forma que as tecnologias vem sendo produzidas e preparadas para nosso uso, ultrapassam facilmente os limites físicos, biológicos e filosóficos do ser humano, pois nos possibilita criar situações musicais até humanamente impossíveis de execução, percepção e/ou audição. “O potencial oferecido pelas tecnologias é hoje tão grande quanto inexplorável e somente a pesquisa [...] tornará efetiva a contribuição dessas ferramentas” (GONH, 2003, p.11). “Elencar todas as TIC passíveis de serem usadas pedagogicamente pelos alunos [e por professores] é uma tarefa bastante extensiva” (CUNHA, 2014, p.19), se tratando da grande variedade disponível no mercado.

92

São incontáveis as maneiras de se aproveitar essas ferramentas como forma de ensinar Música, elas se adaptam e se aplicam em todos os ambientes musicais, sonoros, pedagógicos ou regra musical, inclusive temos a capacidade para a livre criação, seja para performance ou estudo. Imagine: que se queira aumentar o andamento de uma canção em trezentas vezes a velocidade original, não daria pra entender a frase que foi falada/tocada nem ao menos identificar a música; que se queira aumentar o tom de uma voz em duzentas vezes, que iria soar extremamente agudo e perderia aquela qualidade habitual que estamos acostumados a ouvir. Enquanto nossos ouvidos distingui nove comas em um tom, alguns programas de edição sonora nos dá a capacidade de dividir esse tom em duzentas vezes, ou seja, uma única coma é dividida em aproximadamente vinte e duas vezes. Apesar das mais variadas possibilidades de uso é preciso o bom senso para se fazer uma programação que efetivamente contribua para Educação Musical, pois toda edição ou manipulação em um som terá uma reação ou consequência específica. É a partir dessas inúmeras possibilidades que pensamos o **Professor Piano**, contudo, além

do uso de computador, com um bom software, é preciso a associação com instrumentos musicais eletrônicos, ou acústicos e, com equipamentos e cabecamentos adequados.

2 INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS COM VIAS DIGITAIS E CAPTADORES PARA CONVENÇÃO DE ACÚSTICO PARA DIGITAL

O uso de instrumento eletrônico já é bem difundido nos meios de performance e nas academias, além do teclado/piano eletrônico que é o mais utilizado e acessível, existem outros que ainda não estão popularizados e que “embora em sua maioria não dispensem o computador para funcionar corretamente, proporcionam maneiras totalmente novas de [aprender], criar e tocar músicas” (GUGELMIN, 2010). Dentre esses instrumentos estão baterias, violinos, guitarras, alguns tipos de instrumento de sopro, entre outros instrumentos e/ou equipamentos que tenha vias MIDI (Música instrumental Digital). Podemos também contar com captadores que são postos em instrumentos acústico, e então é convertido em sinal digital e agora o os softwares e os hardwares entendem a mensagem enviada do instrumento acústico.

93

3 O QUE É DAW?

Em português quer dizer “estação de trabalho de áudio digital”. São os software para computadores como: Word, Power Point etc. Porém as DAW servem para tocar, gravar e/ou editar sons em estúdios e em performances. As DAW nos possibilita interligações de instrumentos musicais eletrônicos com acessos digitais em computadores. O acesso a muitos softwares já são bem democrático nos dias atuais, pois com uma simples busca nas redes é possível baixar e utilizar facilmente em computadores, *tablets* e *smartphones*. “A popularização e barateamento dos meios de produção são fenômenos que vieram acompanhados de um aumento exponencial na qualidade dos equipamentos de gravação e edição de áudio” (DE AMORIM PINTO, 2016, p.3)

Também pode-se gravar amostras de áudios — sejam elas pequenos avisos ou até explicações mais detalhadas sobre um assunto específico — e direcioná-las

para que sejam acionadas através do uso de uma tecla/nota ou se catalogar intensidades utilizada em algum instrumento musical eletrônico que tenha os devidos acessos digitais. As DAW trabalham basicamente em duas vias de acesso: uma de entrada e outra de saída, uma hora ela é ‘ouvinte’ quando capta a mensagem que o executor está tocando, hora ela é ‘falante’ quando reproduz o som que está pré-programado para aquela tecla/nota.

Falando especificamente da via de entrada — quando ela é ouvinte — as DAW são capazes de reconhecer minuciosos movimentos e gestos que se faça em um instrumento musical eletrônico, por exemplo: Quando se toca forte ou fraco, rápido ou devagar, crescendo ou decrescendo, então essas e outras formas de dinâmicas e expressões podem ser catalogadas nas programações de uma DAW. É a partir do reconhecimento desses movimentos e gestos em um instrumento musical eletrônico que pode ser programado variadas respostas, advertências ou elogios em suas vias de saída e assim efetivar o **Professor Piano**.

94

4 CRIAÇÃO DO PROFESSOR PIANO E ALGUMAS DAS UTILIDADES

A princípio foi gravado pequenas amostras de uma voz solfejando notas musicais exatamente as alturas que elas representam: (Dó um, Dó sustenido um, Sol dois etc.). Direciona-se essas amostras de voz humana para corresponderem exatamente a tecla/nota que elas representam no instrumento, de modo que agora já temos um instrumento que ‘fala a nota’ e auxilia ao estudo de percepção e em incontáveis possibilidades:

4.1 Percebendo a formação de acordes

Com o **Professor Piano** podemos analisar a formação de acordes minuciosamente, podendo tocar um acorde – tríade, téttrade – , nota a nota e em qualquer tom, inversão, sendo um ótimo auxílio para percepção de harmonias e as relações entre as notas. Assim o estudante tem a possibilidade de treinar sua percepção e as mais variadas relações de harmonia.

4.2 Especificando comandos para erros e acertos

Outra finalidade seria especificar comandos das mais variadas formas para quando se tocar o **Professor Piano**, então acuse se a nota/acorde foi certa ou errada de acordo com a programação feita pelo professor, possibilitando infinitos auxílios no estudo de escalas ou músicas. Esses comandos podem ser ao gosto do usuário, pois já é possível programar respostas com qualquer som, seja o som de um instrumento, a voz do professor, ou até mesmo, a voz do usuário se assim ele preferir. Esses elogios podem ser feitos de acordo com o nível do estudante, podendo ser utilizadas palavras e nomenclaturas adequadas para um específico crescimento lexical ou musical, também sendo capaz de criar uma programação voltada para crianças com muitas risadas e sons cômicos ou qualquer tipo de sonoplastia.

4.3 Reconhecendo dinâmicas

95

Podemos programar advertências ou elogios em notas/acordes também em forças e nas expressões, como por exemplo uma música que seja em *pianíssimo* e tocamos forte, então o **Professor Piano** — em áudio previamente programado — adverte que temos que tocar com menos intensidade.

4.4 Solfejando a música

Através do **Professor Piano** e, apenas com suas função primária, podemos através da imitação aprender a solfejar quaisquer escalas, sejam elas em modos diatônicos ou alterados, servindo também como um excelente instrumento para práticas de improviso cantando a solmização da improvisação.

4.5 Analisador musical

Através de uma MIDI (Música instrumental digital) ou uma partitura digital, no lugar de se tocar no **Professor Piano**, põe-se a MIDI para ser executada, proporcionando aos professores e estudantes a solmização de uma canção. As MIDIs e as partituras digitais já são bem difundidas nas redes gratuitamente, como também os programas que as fazem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Imagine: um **Professor Piano** que reconhece acordes, intervalos, modos, dinâmicas, retóricas musicais, andamentos etc e que seja capaz de transmitir factualmente conteúdos musicais, advertências e o usuário vai navegando como no serviço de *Call Center* ou, navegando informações como na internet, só que através de notas, frases, acordes etc. Imagine também uma versão para cada instrumento ou indivíduo e com as peculiaridades necessárias. As possibilidades de trabalho no **Professor Piano**, (TA) e (TIC) são infinitas, dependendo apenas de criatividade e capacidade do professor.

96

Atualmente desenvolve-se o reconhecimento dos intervalos, de modo que se o usuário tocar a nota Dó e depois a nota Sol, automaticamente o **Professor Piano** lhe dirá que ocorreu um intervalo de quinta justa possibilitando ao estudante de Música memorização sonora dos intervalos. De acordo com as possibilidade concretas, já está se pensando numa forma de reconhecer os acordes, de modo que quando um acorde for tocado, então o **Professor Piano** o reconhece, e logo após evidencie o tipo do acorde, sua inversão, como também sua função dentro de uma determinada escala ou ambiente sonoro.

A partir das diversas mídias e recursos acessíveis nos dias atuais e associada adequadamente ao **Professor Piano** pode-se pensar uma infinidade de ideias com base na “Tecnologia Assistiva, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula inclusivas, conforme as necessidades específicas de cada aluno” (GIROTO, 2012, p.68). “Dispor de recursos de acessibilidade, a chamada Tecnologia Assistiva, seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e inserir esse indivíduo nos ambientes ricos para a aprendizagem e

desenvolvimento” (FILHO, 2012, p.69).

O artigo também mostrou “[...] mais uma contribuição no sentido de explorar a potencialidade das tecnologias eletrônicas e digitais” (GOHN, 2003, p.11), Bem como, mostra a estreita relação com a Tecnologias Assistiva para o auxílio nas vivências e aprendizagens musicais. É imprescindível a criação de “recursos e serviços [musicais] que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiências e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão” (SCHIRMER et al, 2007, p. 31 Apud, GIROTO, p.15).

Além do mais, o parecer CNE/CEB nº 13/2009 do Conselho Nacional de Educação Básica que estabelece as Diretrizes Operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, na modalidade Educação Especial, em seu Art. 13, que se refere as atribuições do professor do Atendimento Educacional Especializado, em seu inciso VII nos indica que os professores devem “ensinar e usar a **Tecnologia Assistiva** de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação” (BRASIL, 2009 — Grifo nosso).

97

Para uma melhor reflexão e produção de software, (TA) e (TIC) é imprescindível a participação coletiva em busca de novos aportes, no sentido de que para uma efetiva produção de ideias pedagógicas e “[...] software educativo-musical, é importante a participação de pesquisadores da educação musical, [programadores, parcerias externas e especializada], das TIC, de design, e de pessoas pertencentes ao público-alvo do software” (KRÜGER, 2006, p.78), e também o apoio institucional com abertura de projeto de pesquisa para desenvolvimento de software e programações específicas. O primeiro protótipo já está disponível para visualização através do link <<https://www.youtube.com/watch?v=KtxcfxTCbpl>> onde é possível evidenciar também algumas funções e uma breve descrição.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 13/2009**. Institui as diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na educação básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set. 2009. p. 7. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pceb013_09_homolog.pdf> Acesso em: 13/NOV/2016.

CESAR LIMA. **Professor Piano: O som em braile**. Publicado em: 13/Jul/2016. Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=KtxcfxTCbpl> > Acesso em 23/NOV/2016

CUNHA, Ednelma Leida Soares da. **O uso espontâneo das TIC como auxílio na aprendizagem musical**: perspectivas para incorporação no ensino formal de música. 2014. vi, 43 f., il. Monografia (Especialização em Gestão Escolar) — Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

DE AMORIM PINTO, Waldir. **Evolução da Acessibilidade aos Meios de Gravação e Produção Musical**. Sonora, v. 4, n. 7, 2016.

GIROTO, Claudia R. M. et al. **As Tecnologias nas Práticas Pedagógicas Inclusivas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012, 235 p.

GOHN, Daniel M. **Auto-aprendizagem musical**: alternativas tecnológicas. São Paulo: Annablume, 2003.

GUGELMINEM, Felipe. **Os instrumentos musicais da era digital**. Tecmundo. Publicado em: 21/JAN/2010. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/musica/3492-os-instrumentos-musicais-da-era-digital.htm>>. Acesso em: 14/Nov/2016

KRÜGER, Susana Ester. **Educação musical apoiada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)**: pesquisas, práticas e formação de docentes. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 14, 75-89, mar. 2006.

LOURO, Viviane dos Santos, ALONSO, Luis Garcia, ANDRADE, Alex Ferreira de. **Educação musical e deficiência**: propostas pedagógicas. São José dos Campos, SP: Ed. Do Autor, 2006.

PELOSI, M. B. **Inclusão e Tecnologia Assistiva**. Tese de Doutorado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2008

SCHIRMER, C. R. et al. **Atendimento educacional especializado**: deficiência física. Brasília, DF: Cromos, 2007.