

## O uso das tecnologias instrumentais na educação musical: revisão bibliográfica

*Denis Martino Cota*

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e Instituto Benjamin Constant

[denismartinoc@gmail.com](mailto:denismartinoc@gmail.com)

### Comunicação

**Resumo:** Neste texto apresento a revisão bibliográfica parcial<sup>1</sup> a respeito do uso de tecnologias na Educação Musical brasileira. A pesquisa delimitou-se a publicações de periódicos e Anais de congressos da área entre os anos de 2006 e 2014. O critério de seleção de escolha para a análise foi a pertinência do tema em relação à Educação Musical escolar. Os resultados iniciais indicam que a pesquisa em Educação Musical brasileira ainda contempla de forma muito incipiente o uso das tecnologias instrumentais. A revisão aqui apresentada faz parte de pesquisa de mestrado em andamento, financiada pela CAPES.

**Palavras-chave:** *Internet, Softwares, mídias, Smartphones, Tablets.*

Atualmente, é fácil detectar que muito se fala (e se escreve) sobre as tecnologias e suas implicações no espaço pedagógico, mas ainda existem poucos trabalhos que indiquem caminhos para que os professores possam utilizar tais artefatos. Neste texto, recorte de pesquisa de mestrado, apresento uma revisão da literatura pertinente ao assunto a fim de delinear o que os pesquisadores do Brasil têm produzido em termos de teorias e experimentos no campo da Educação Musical utilizando-se de “tecnologias instrumentais”<sup>2</sup> (SANCHO *apud*, KRÜEGER, 2003, p. 161).

---

<sup>1</sup> O levantamento é parcial porque a pesquisa ainda está no início, sendo assim será feito levantamento posterior em outros bancos de dados, como por exemplo o banco de teses e dissertações da CAPES.

<sup>2</sup> Sancho (*apud* KRUEGUER, 2003) define as tecnologias educacionais como: intelectuais, organizadoras e instrumentais as quais incluem diversos materiais inclusive computadores e *softwares*.

O levantamento foi realizado em periódicos relevantes nas áreas da pesquisa em Música e Educação Musical no Brasil: Revista da ABEM e Revista OPUS (Periódico da ANPPOM), ambas com abrangência nacional e disponíveis na *internet*. Também foram analisados os Anais de Congressos das mesmas associações, observando-se os seguintes procedimentos: inicialmente, foram buscados títulos que continham palavras-chave (e suas ligações semânticas) para o trabalho: aplicativos, *softwares*, tecnologias, computador, virtual, mídias, multimídia, *internet*, *tablets*, *smartphones*, e celular. Também utilizou-se na busca os radicais “tecn”, “comput”, “cel”, utilizados somente (além das palavras citadas anteriormente) em arquivos de Anais de Congresso compilados integralmente em um único pdf. Embora esses termos não se configurem como palavras completas, trazendo resultados, por vezes, distantes do contexto da pesquisa, a utilização de tal procedimento permitiu localizar textos cujos títulos ou palavras-chave não contemplavam os termos além dessa busca.

No quadro abaixo, o leitor pode verificar os textos que fazem parte dessa revisão bibliográfica.

#### Quadro 1: Levantamento bibliográfico

Autor	Título	Ano	Tipo de publicação
BELTRAME, Jucilene Araldi	Transformações tecnológicas e mudanças na aprendizagem musical: um estudo sobre redes sociais na aprendizagem <i>online</i> .	2014	Anais do SIMPOM
GALIZIA, Fernando Stanzione	. Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais	2009	Revista da ABEM
GOHN, Daniel	Tecnofobia na música e na educação: origens e justificativas	2007	Revista Opus
GOHN, Daniel	Um breve olhar sobre as comunidades virtuais	2008	Revista da ABEM
GOHN, Daniel	Tendências na educação musical à distância: os <i>softwares on-line</i> de música	2010	Revista Opus
GOHN, Daniel	A disciplina tecnologia musical na UAB – UFSCAR	2010	Anais do XX Congresso da ANPPOM
JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica	Zorelha: utilizando a tecnologia para auxiliar o desenvolvimento da percepção	2007	Revista da ABEM

Zewe; RAABE, André Luís Alice	musical infantil através de uma abordagem construtivista		
KRUGER, Suzana Ester	Educação musical apoiada pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): pesquisas, práticas e formação de docentes	2006	Revista da ABEM
PEREIRA, Sarita Araújo	Ensino Musical para surdos: um estudo de caso com a utilização de tecnologia	2014	Anais do SIMPOM
SANTOS, André de Melo	. Desenvolvendo um aplicativo para a prática da leitura rítmica	2014	Anais do SIMPOM
SCOTTI, Adelson	Saberes e processos de apreensão/transmissão musical em espaços virtuais: resultados de uma pesquisa	2011	Anais do XXI congresso da ANPPOM
STOROLLI, Wânia Mara Agostini	Voz e performance multimídia	2014	Anais do XXIV congresso da ANPPOM
WEBER. Fátima Rosas	O uso de tecnologias digitais no desenvolvimento de competências tecnológico-musicais para a educação	2012	Anais do SIMPOM

Fonte: Cota (2015)

A pesquisa está delimitada entre os anos de 2006 e 2014. Os artigos que foram analisados foram escolhidos depois de passarem por dois critérios: o primeiro foi a busca pelo título e palavras-chave e o segundo foi a leitura do resumo, que indicou a adequação do artigo à pesquisa.

A partir do termo mais recorrente (tecnologia), foram encontrados 5 artigos (GALIZIA, 2009; GOHN, 2010; JESUS; URIARTE; RAABE, 2008; WEBER, 2012; PEREIRA, 2014) que foram analisados por apresentarem ligação direta com a questão do uso da tecnologia em sala de aula, tema da pesquisa desenvolvida. O termo *softwares* revelou um artigo. Foi encontrado apenas um artigo contendo o termo *internet*. O termo “mídias” revelou três artigos que não se enquadram na pesquisa, e que, portanto, não foram analisados. Isso pode indicar que, embora mídias, tecnologias instrumentais e *internet* sejam temas muito próximos, pelo fato de estarem juntas nos dispositivos móveis e mesmo nos computadores, os pesquisadores brasileiros que publicaram nessas revistas não estão unindo os conceitos em uma única pesquisa. Um dado a ser destacado é a falta de informação sobre computadores, *smartphones* e *tablets*. Embora esses últimos sejam tecnologias recentemente disponíveis

para o público, os computadores já estão consolidados no mercado há mais tempo. Entretanto, dentre os artigos abordados não há um sequer que mencione computador em seu título.

A pesquisa em Educação Musical brasileira voltada para o uso de tecnologias digitais se divide em vários assuntos. Alguns autores abordam como ela pode ser usada na educação a distância (KRÜGER, 2006; GOHN, 2010a, 2010b); outros mencionam a importância da *internet* e as comunidades virtuais (GOHN, 2008; WEBER, 2012; BELTRAME, 2014; SANTOS, 2014); ou aspectos da tecnologia que podem ser utilizados em sala de aula por professores e alunos (PEREIRA, 2014; JESUS; URIARTE; RAABE, 2008; GALIZIA, 2009;). Isso mostra que o assunto apresenta inúmeras maneiras de ser estudado e que as implicações na prática de um educador musical são as mais diversas.

Um tema muito recorrente nos artigos é o domínio das ferramentas tecnológicas pelos profissionais da Educação Musical (GALIZIA, 2009; GOHN, 2008, 2010b, KRÜGER, 2006; WEBER, 2012). Isso fica claro quando os autores defendem que o estudo desse tipo de tecnologia esteja presente na universidade, nos cursos superiores de música.

Galizia (2009) defende uma reformulação nas Licenciaturas em Música, pois a tecnologia está mudando a maneira das pessoas interagirem com o objeto musical. Esse fenômeno não se enquadra no sistema de conservatório ainda adotado em muitas instituições, que, segundo o autor, promovem a não valorização do repertório musical ouvido pela maioria dos alunos. Galizia (2009) ressalta o fato de que as músicas ouvidas pelos alunos são “[...] em sua maioria, produzidas e distribuídas digitalmente (por meio de *softwares*, instrumentos virtuais ou sintetizadores e a *internet*), exigindo conhecimentos sobre novas tecnologias dos educadores musicais” (GALIZIA, 2009, p. 77).

Nesse mesmo contexto também se insere Gohn (2010b). O autor explica que o objetivo dessa disciplina é promover o domínio de tecnologias (sobretudo as de produção musical) que podem ser usadas pelo professor no contexto da Educação Musical. O autor argumenta que são utilizadas ferramentas gratuitamente disponíveis na *internet*: os *softwares* “*Audacity*” e “*ACID Express*”. Gohn (2010b) relata que os alunos utilizavam também outros recursos tecnológicos (mesmo que esses não estivessem inclusos na ementa

da disciplina) para complementar seus estudos, dentre eles estão: *Youtube*, o *Skype*, além de Fóruns de discussões na *internet* e mensageiros<sup>3</sup>.

Com base nesses argumentos, compreende-se a preocupação dos autores em relação aos cursos superiores de música, pois não se pode ignorar tantas ferramentas tecnológicas de enorme potencial disponíveis. Há que se fazer uma reflexão sobre sua utilização e o fórum ideal para que essas reflexões sejam feitas nos cursos de formação de professores.

Existem pessoas que acreditam que a tecnologia é uma panaceia, ou seja, que ela pode, como um remédio milagroso, resolver os problemas da educação. Obviamente se desconfia de todas as generalizações, e por isso mesmo os autores que trabalham com esse tema no Brasil sempre deixam claro que para qualquer ação pedagógica em que se utilize a tecnologia é necessário que haja muito planejamento. Sobre a aplicação desses estudos no ensino de música, aconselha-se uma visão crítica e uma busca real do que o aparato tecnológico pode fornecer ao estudante

Além dos pesquisadores citados, Krüger (2006), autora que produz muito nesta área, também defende que o estudo da tecnologia aplicada à Educação Musical esteja presente nas universidades:

[...] a formação enquanto vivência das novas TIC [Tecnologia da informação e comunicação] tem sido vista como relevante na formação dos novos educadores musicais nos cursos de licenciatura em música e também para a formação em serviço. Caso contrário, a formação de nossos alunos será incompleta. (KRÜGER, 2006, p. 84).

Rosas (2012) defende que o domínio das TIC's é importante para a formação dos alunos. Ela propõe que essas competências sejam adquiridas por meio da composição musical digital (CMD). Esse conceito é definido pela autora como processo de escolha, combinação, recombinação e organização dos materiais sonoros na virtualidade, de modo a dar um sentido a eles (ROSAS, 2012).

Uma das justificativas dos autores para a pouca utilização das tecnologias voltadas para a Educação Musical nas licenciaturas é a tecnofobia. Gohn (2007) faz uma reflexão a

---

<sup>3</sup> *Softwares* desenvolvidos para a troca de mensagens de texto, áudio e vídeo. Também servem para trocar arquivos.

respeito do termo, explicitando que tal conceito exprime a ideia de resistência à adoção das tecnologias. O autor aborda, de forma ampla, como esse conceito se aplica à música desde o desenvolvimento das primeiras máquinas que substituíram seres humanos no fazer musical, passando pelo atual momento em que se compartilha música pela *internet*. Para Gonh, no caso da música, sempre que houve grande resistência por parte dos tecnóforos em relação a uma tecnologia. Assim como o uso do fonógrafo e do mp3 que se tornou muito popular e influenciou fortemente a maneira de compor, as novas tecnologias também apresentam possibilidades a serem exploradas.

As implicações da tecnofobia em educação musical são muitas e perpassam diversos caminhos. Alguns autores afirmam que as tecnologias podem ser utilizadas desde que haja uma filtragem (KRÜGER, 2003<sup>4</sup>, 2006; GOHN, 2010b). Outros afirmam que as tecnologias produzem efeitos negativos. No caso da televisão, há o argumento de que ela não produz um pensamento consciente e somente estimula o sentimento. O mesmo se aplica aos jogos eletrônicos. Os computadores, segundo alguns críticos, formam um ser indisciplinado (GOHN, 2007), pois o erro pode ser facilmente corrigido implicando poucas diferenças no mundo real.

Outra abordagem encontrada por Gohn (2007), no caso da educação, é o fato de muitos professores não dominarem as tecnologias, o que os deixa receosos de utilizá-las em contexto educacional.

Os autores que publicaram na área das tecnologias voltadas para a Educação Musical também expressam sua preocupação a respeito dos *softwares*. Krüger (2006) explica que até a data da publicação de seu artigo muito pouco havia sido estudado em termos de TIC's na área da Educação Musical no Brasil. É exposto pela autora o fato de a maior parte dos estudos e *softwares* que envolvem tecnologia e música serem feitos por pesquisadores das ciências exatas. Esses pesquisadores, por não dominarem os estudos mais recentes da Educação Musical, acabam produzindo conteúdo tecnologicamente avançado, mas com uma concepção de música muito tradicionalista. Krüger (2006) defende que haja

---

<sup>4</sup> O artigo do ano de 2003 não está incluído nos critérios da revisão bibliográfica. No entanto, sendo uma referência na área, não poderia deixar de ser contemplado.

interdisciplinaridade, sobretudo nesses projetos, pois pesquisadores das ciências exatas terão mais ferramentas para desenvolver um *software*. No entanto, esse desenvolvimento deve ser orientado por um educador musical.

Recentemente, foi publicado um artigo por Santos (2014) no qual é reportada a criação de um aplicativo para *smartphones*, *tablets* e computadores. O autor descreve um trabalho interdisciplinar em que ele dirige uma equipe que inclui um técnico de som e um profissional que trabalha com *design* gráfico e programação. No entanto, a escolha e supervisão dos conteúdos pedagógicos e musicais são feitas pelo autor. Ressalta-se, também, que em todos os textos analisados esse foi o único em que se encontrou um trabalho desenvolvido para tecnologias móveis, mesmo essa tecnologia já estando consolidada no Brasil há alguns anos.

Um dos assuntos que desperta mais interesse dos pesquisadores é a *internet* e suas possibilidades. Embora o termo não apareça com muita frequência nos títulos e nas palavras chave, essa ferramenta é muito estudada pelos autores, que verificam suas implicações na maneira como as pessoas têm consumido música e como a velocidade desse meio de obter e consumir informação têm, também, provocado mudanças significativas no comportamento de alunos e professores no contexto da Educação Musical.

Beltrame (2014) estuda como a música tem sido aprendida pela *internet* por meio das redes sociais e cursos a distância. A autora parte do pressuposto que: [...] o avanço tecnológico modifica as formas de consumir, produzir, ensinar e aprender música” (BELTRAME, 2014, p. 359). Ela também define “aprendizagem musical *online*” (BELTRAME, 2014. P. 360) como aprendizagem que se organiza pela *internet*, seja por meio de cursos de curta duração, graduação à distância<sup>5</sup>, Moocs<sup>6</sup> (*Massive Online Open Courses*) e aprendizado feito através de uma busca pessoal do aprendiz pela rede.

Assim como Beltrame (2014), Gohn (2008) estudou as comunidades virtuais. Ou seja, sítios na *internet* em os usuários podem interagir a respeito de determinada mídia. Inclui-se

---

<sup>5</sup> A autora usa a sigla EAD (Educação a distância).

<sup>6</sup> São cursos oferecidos totalmente *online* que, geralmente, não exigem pré requisitos e que, normalmente, não fornecem certificação. Esses cursos são ofertados por plataformas *online* que se assemelham às redes sociais. Um exemplo muito popular desse tipo de plataforma é o “Coursera”.

aí, redes sociais, blogs, páginas de *streaming*<sup>7</sup> de vídeos e músicas e jogos *online*. Outro autor que pesquisa tais interações é Scotti (2010). Analisando o comportamento de violonistas em fóruns, o autor faz uma reflexão a respeito do papel dessas comunidades:

O papel de selecionar o conteúdo a ser apreendido, até recentemente destinado ao professor, foi transferido de mãos como uma forma de libertação, dependendo única e exclusivamente das necessidades de consumo de cada usuário. (SCOTTI, 2010, p. 246).

Abordando os *softwares*, mas por outro viés, Gohn (2010) destaca que com o avanço da largura de banda da *internet* foram desenvolvidas várias ferramentas tecnológicas, sobretudo para funcionarem *online* por meio da computação em nuvem<sup>8</sup>. O autor aponta alguns sítios de *internet* que abrigam *softwares* de edição de partitura e produção de áudio. Embora não tenham todas as funcionalidades de programas pagos e que necessitam de instalação na máquina do usuário, tais programas são úteis para professores e aprendizes de música a distância. Através dessas ferramentas é possível trabalhar inúmeros conteúdos relacionados à educação musical e compartilhar com colegas e tutores os resultados das atividades realizadas:

[...] mesmo com as limitações, o desenvolvimento de tais *softwares* representa uma enorme entrada para educadores musicais. A *internet* se transforma definitivamente em uma plataforma de ensino e aprendizagens, usando não somente a palavra escrita, mas também sons.” (GOHN, 2010, p. 124).

O avanço da *internet* tem propiciado o consumo de conteúdo em tempo real, sem que haja a espera pelo *download* e sem a necessidade de instalação, como no caso de *softwares*. Dentro dessa perspectiva destaca-se como ferramenta que pode ser utilizada na Educação Musical, um *software online*, desenvolvido por pesquisadores brasileiros: o Zorelha, descrito no artigo de Jesus; Uriarte e Raabe (2008). A proposta do programa é

---

<sup>7</sup> Conteúdo disponível na *internet* para ser acessado em tempo real sem a necessidade de fazer *download*. Um exemplo muito popular de *streaming* são os vídeos do sítio *Youtube*.

<sup>8</sup> A computação em nuvem também conhecida pelo termo em inglês *cloud computing* é uma modalidade de computação em que os dados e aplicativos ficam alojados nos servidores e não nos computadores dos usuários, dispensando a necessidade de instalação e ocupação de espaço no disco rígido.

musicalizar crianças de 4 a 6 anos de forma lúdica. Esse trabalho mostra uma importante faceta dessa área de pesquisa: a criação de um conteúdo inteiramente desenvolvido sob a perspectiva da realidade de nosso país e de seu público alvo. É necessário que isso seja enfatizado, pois somente recentemente as grandes empresas da área da tecnologia estão se preocupando em desenvolver projetos para o Brasil. O mais comum sempre foi a utilização de *softwares* em inglês e, no caso dos programas exclusivamente educacionais, nunca se levou em conta a vivência musical do público brasileiro, sendo muito comum encontrar exercícios e jogos baseados na vivência musical europeia e norte-americana. Contrapondo essa ideia o Zorelha (JESUS; URIARTE ; RAABE, 2008) apresenta, em seus modos de apreciação musical, gêneros brasileiros.

Na revisão da literatura aqui apresentada, pouco se leu a respeito de como essas tecnologias podem influenciar a performance musical como instrumento de musicalização, que como se sabe é ponto central em várias correntes pedagógicas da Educação Musical. Storroli (2014) faz uma reflexão sobre como as tecnologias e, sobretudo, novas mídias provocam mudanças na performance musical. Para isso a autora traz exemplos de *performers* que realizam trabalhos em que a tecnologia tem papel fundamental na formação de sentido para o espectador. Um conceito importante abordado no artigo é a remediatização, o qual é explicado como sendo um fenômeno em que o artista transporta seu material artístico para outras mídias: gravação de DVD's de apresentações ou mesmo vídeos de performances postados no *Youtube*. A autora conclui: “cada artista tem uma relação distinta com a tecnologia, mas sem dúvida alguma, a presença e influência dos novos meios é indiscutível”. (STOROLLI, 2014, sem numeração.) Embora a autora se preocupe mais com a performance de um profissional, seu tema se encaixa nessa busca pelo fato de os jovens promoverem intensa remediatização. Esse fenômeno começou a partir da popularização massiva de câmeras (geralmente integradas aos *smartphones* e *tablets*), da melhoria da *internet* de banda larga e do desenvolvimento de sítios<sup>9</sup> e aplicativos<sup>10</sup> onde postar esse conteúdo criado.

---

<sup>9</sup> Tem-se como alguns exemplos desses sítios: *Youtube*, *Soundcloud*, *Myspace* e *Vimeo*.

<sup>10</sup> Tem-se como alguns exemplos de aplicativos: *Youtube*, *soundcloud*, *Spotify*, *Take* e *Figure*.

A tecnologia na área da Educação Musical também é utilizada como forma de inclusão de pessoas com necessidades especiais. Sobre esse tema, Pereira (2014) faz um estudo de caso do ensino de música para surdos utilizando ferramentas tecnológicas digitais. A autora defende que os surdos podem perceber e fazer música assim como os ouvintes, mesmo não possuindo a percepção sonora. Em sua análise Pereira (2014) argumenta que é possível para essas pessoas se musicalizarem utilizando o tato (por meio da vibração promovida pelos sons) e visão (através da língua de sinais). A autora busca experimentar a utilização de um *software* chamado *Pure Data* para a musicalização de um aluno surdo do curso de Técnico Profissionalizante em Instrumento no Conservatório Estadual de Música Cora Pavan Capparelli na cidade de Uberlândia em Minas Gerais. A autora justifica o uso do computador por abrir uma nova dimensão na comunicação de pessoas surdas.

## Conclusão

É possível concluir que a pesquisa em Educação Musical brasileira ainda contempla de forma muito incipiente o uso das tecnologias instrumentais. Embora haja muitos trabalhos sobre o tema, fica claro que seu estudo representa ainda muito pouco em relação às suas potencialidades, desafios e problemas.

Quando se trata de tecnologias móveis é possível observar ainda uma grande lacuna, pois foi encontrado somente um artigo que a contemplasse (no ano de 2014). No entanto, esse tipo de tecnologia já se popularizou e se tornou acessível no Brasil há alguns anos. Outro ponto ainda não pesquisado é a respeito de como a aquisição e popularização dessa tecnologia causa impactos na escola. Como os alunos, professores de música, agentes do universo educacional e a própria sociedade vêm lidando com isso? Como o profissional da Educação Musical lida com a tecnologia? Ele sabe manejá-la? Aproveita os recursos dos alunos? Usa em seu benefício, ou por outro lado, é um tecnófobo? Todas essas questões e outras podem ser estudadas, pois sabe-se que as tecnologias instrumentais, sobretudo os *smartphones* e *tablets*, causam algum impacto na educação, mas há que se propor ações para que sejam impactos edificantes, que propiciem um avanço na construção do conhecimento e da relação professor-aluno.



## Referências

BELTRAME, Jucilene Araldi. Transformações tecnológicas e mudanças na aprendizagem musical: um estudo sobre redes sociais na aprendizagem *online*. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA (SIMPOM) *Anais...* Disponível em <<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/view/4570/4092>> Acesso em: 05 abr. 2015.

GALIZIA, Fernando Stanzione. Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 21, 76-83, mar. 2009. Disponível em <[http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista21/revista21\\_artigo8.pdf](http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista21/revista21_artigo8.pdf)> Acesso em: 04 abr. 2015.

GOHN, Daniel. Tecnofobia na música e na educação: origens e justificativas. *Opus*, Goiânia, p. 161 -174, v.13. n. 2, 2007. Disponível em <[http://www.anppom.com.br/opus/data/issues/archive/13.2/files/OPUS\\_13\\_2\\_Gohn.pdf](http://www.anppom.com.br/opus/data/issues/archive/13.2/files/OPUS_13_2_Gohn.pdf)> Acesso em: 20 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. Um breve olhar sobre as comunidades virtuais. *Revista da ABEM*. Porto Alegre, V. 19, 113-119, mar. 2008. Disponível em <[http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista19/revista19\\_artigo12.pdf](http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista19/revista19_artigo12.pdf)> Acesso em: 25 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. Tendências na educação musical à distância: os *softwares on-line* de música. *Opus*. Goiânia, v. 16, n. 1, p. 113-126, jun. 2010a. Disponível em <[http://www.anppom.com.br/opus/data/issues/archive/16.1/files/OPUS\\_16\\_1\\_Gohn.pdf](http://www.anppom.com.br/opus/data/issues/archive/16.1/files/OPUS_16_1_Gohn.pdf)> Acesso em: 15 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. A disciplina tecnologia musical na UAB – UFSCAR. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA XX CONGRESSO DA ANPPOM, Florianópolis, *Anais...*2010 b, p. 319-322

JESUS, Elieser Ademir de; URIARTE, Mônica Zewe; RAABE, André Luís Alice. Zorelha: utilizando a tecnologia para auxiliar o desenvolvimento da percepção musical infantil através de uma abordagem construtivista. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, V. 20, 69-78, set. 2008. Disponível em <[http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista20/revista20\\_artigo7.pdf](http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista20/revista20_artigo7.pdf)> Acesso em: 04 abr. 2015.

KRUGER, S. E.; LOPES, Roseli de Deus; FICHEMAN, I. K. ; DEL BEN, Luciana . Dos receios à exploração das possibilidades: formas de uso de software educativo-musical. In: HENTSCHKE, Liane; DEL BEN, Luciana. (Org.). *Ensino de música: propostas para pensar e agir em sala de aula*. São Paulo: Moderna, 2003, v, p. 158-175.

\_\_\_\_\_, 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. Disponível em <[http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista14/revista14\\_artigo8.pdf](http://www.abemeducacaomusical.org.br/Masters/revista14/revista14_artigo8.pdf)> Acesso em: 03 abr. 2015.

PEREIRA, Sarita Araújo. Ensino Musical para surdos: um estudo de caso com a utilização de tecnologia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA SIMPOM, Rio de Janeiro, *Anais...2014*, p. 445-452. Disponível em <<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/viewFile/4579/4101>> Acesso em: 14 abr. 2015.

SANTOS, André de Melo. Desenvolvendo um aplicativo para a prática da leitura rítmica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA SIMPOM, Rio de Janeiro, *Anais...2014*, p. 212-220. Disponível em <<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/view/4547/4075>> Acesso em: 15 abr. 2015.

SCOTTI, Adelson. Saberes e processos de apreensão/transmissão musical em espaços virtuais: resultados de uma pesquisa. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA XX CONGRESSO DA ANPPOM, *Anais... 2011*, Uberlândia, p. 245-250. Disponível em <[http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso\\_anppom\\_2011/ANAIS do CONGRESSO ANPPON 2011.pdf](http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2011/ANAIS_do_CONGRESSO_ANPPON_2011.pdf)> Acesso em 30 mar. 2015.

STOROLLI, Wânia Mara Agostini. Voz e performance multimídia. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA XXIV CONGRESSO DA ANPPOM, São Paulo, *Anais...2014*, sem paginação. Disponível em <<http://www.anppom.com.br/congressos/index.php/Anppom2014/trabalhosEscritos2014/paper/view/2905/853>> Acesso em: 24 abr. 2015.

WEBER. Fátima Rosas. O uso de tecnologias digitais no desenvolvimento de competências tecnológico-musicais para a educação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA SIMPOM, Rio de Janeiro, *Anais...2012*, p. 374-383. Disponível em <<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/view/2458/1787>> Acesso em: 10 abr. 2015.