

EDUCAÇÃO MUSICAL NA ERA DIGITAL: EXPERIÊNCIAS COLETIVAS E OS DESAFIOS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS AULAS DE MÚSICA

Francine Kemmer Cernev
Universidade Estadual de Maringá
francine@cernev.com.br

Resumo

Este artigo tem como objetivo refletir como as experiências coletivas dos alunos utilizando as tecnologias digitais podem melhorar a aprendizagem musical em sala de aula. A pesquisa geradora, delineada por meio de uma pesquisa ação, foi fundamentada na perspectiva da aprendizagem colaborativa e aponta as diferentes estratégias adotadas pelos alunos durante as atividades musicais realizadas coletivamente. Como resultado, o estudo reflete sobre os desafios dos professores de música que procuram práticas pedagógicas para contribuir com a aprendizagem colaborativa no contexto educacional.

Palavras-chave: tecnologias digitais; aprendizagem colaborativa; estratégias de aprendizagem.

Abstract

This article aims to reflect how the students collective experiences using digital technologies can improve to musical learning in the classroom. The main research, was delineated through an action research, and supported by the perspective of collaborative learning. It shows the different strategies which were adopted by the students during the collective musical activities. As a result, the study reflects about the challenges for music teachers looking for pedagogical practices to contribute to collaborative learning in the educational context.

Keywords: Digital technologies; Collaborative learning; Learning strategies.

1. A Educação Musical e as Tecnologias de Informação e Comunicação

O avanço da ciência e as alterações na sociedade têm produzido mudanças significativas em todas as esferas educacionais. Com o advento de uma cultura onde todos podem ter informações sobre tudo e a qualquer momento, criou-se uma nova sociedade globalizada denominada de 'sociedade da informação' onde o conceito de 'tempo' e 'espaço' possuem dimensões instantâneas e sem delimitações territoriais. Entre as principais características, a sociedade da informação envolve o uso da internet como meio de comunicação e a transferência de dados em todas as áreas da sociedade como governos, educação, comércio, saúde, lazer, entre outros (*World Summit on the Information Society* 2003, 2005, 2010).

Santos (2010) atenta que a sociedade da informação trouxe uma cultura global comum onde todos possuem o mesmo conhecimento geral, globalizado e cosmopolita sobre tudo. No entanto, o autor argumenta que essa mesma sociedade busca constantemente definir singularidades presentes nas identidades culturais locais, estabelecendo as relações presentes nas peculiaridades de grupos regionais com a generalidade da era global. Neste sentido, grupos sociais buscam se identificar com os fenômenos mundiais trazidos pelo processo de globalização; contudo, respeitam a relação dinâmica, singular, social, política e cultural de cada região.

A socialização de informações numa esfera global e local está diretamente associada à expansão das TIC, principalmente por meio da rede mundial, conhecida popularmente como internet. Junto com

essa expansão, surgiu também um novo modelo cultural, denominado por Lévy (2001) de ciberespaço¹ nas quais pessoas que se encontram geograficamente distantes podem estabelecer relações através de ferramentas e recursos diversos como *chats* de bate-papos, *emails*, videoconferências, entre outros.

Atualmente, crianças, jovens e adultos estão usando o ciberespaço de distintas formas: para assistir televisão, para se comunicar por *emails*, mensagens instantâneas (SMS), mídias e redes sociais, para visitar portais, *websites* e *blogs* na busca de informações para a construção e transmissão de saberes, importantes para sua formação integral. As interações estabelecidas no ciberespaço define uma forma diferenciada de apropriação cultural, denominada de cibercultura². Lévy (2001) e Lemos (2010) problematizam a dimensão interativa da cibercultura (todos para todos) na qual a comunicação entre múltiplas pessoas, principalmente por meio da rede mundial (internet), é uma das principais características desta era digital.

A cibercultura gerada pela era digital simboliza uma expressiva inovação na nossa sociedade e, na educação, oportuniza interações entre alunos e professores não apenas focada no espaço físico, mas expandida e complementada em tempo real utilizando a rede. Vários alunos, inclusive, preferem consultar materiais digitais em vez de materiais físicos, tais como livros e revistas. Outros preferem visualizar e manipular os mesmos materiais quando são fornecidos em sua

1 O ciberespaço é um espaço de comunicação onde não é necessário pessoas no mesmo espaço físico. De acordo com Lévy (2001) este termo foi idealizado por William Gibson, em 1984, referindo-se a um espaço virtual composto por computador e usuário conectados em uma rede mundial. Atualmente outras tecnologias fazem esta comunicação via ciberespaço, tais como celulares, rádios amadores, pagers, tablets, entre outros.

2 A cibercultura se refere à cultura específica da virtualização espacial, do conjunto de técnicas, práticas, hábitos, forma de pensamentos e valores que se desenvolvem junto ao ciberespaço. Para Lemos (2010), a cibercultura e o ciberespaço estão relacionadas à democratização da internet, em seu caráter interativo, que possibilita trocas de informações, experiências e comunicações entre grupos sociais em uma esfera coletiva.

versão digital. Apesar da popularidade dos *sites* e redes sociais entre os alunos, a sua aplicação acadêmica ainda está em fase de adaptação, buscando um diálogo e integração com o ensino tradicional. Desta forma, conceitos como participação, colaboração e distribuição são (re)significados, uma vez que possibilita outras formas de aprendizagem para além das tradicionais salas de aulas.

Na área da educação musical, alguns estudos têm levantado a importância do uso das TIC para a produção e construção do conhecimento musical como, por exemplo, estudos de Cuervo (2012) e Borges (2010) no ensino superior; Cernev (2015), Hentschke, Schneider e Cernev (2011, 2012) e Galizia (2009) na educação básica; Maffioletti e Santana (2012) e Araldi (2013) na formação de professores e Oliveira (2012), Ribeiro (2013), Gohn (2015) e Braga (2009) na educação a distância.

Cuervo (2012) discute as práticas musicais desenvolvidas por imigrantes e “nativos digitais” (Mattar 2010). A autora destaca que o uso das TIC no contexto escolar pode expandir os conceitos e práticas escolares uma vez que seu uso é uma realidade entre os jovens e reflete diretamente em sala de aula. A autora investigou as práticas dos futuros professores de música e propôs uma ideia de “arquitetura pedagógica” como recursos para a formação docente.

Hentschke, Schneider e Cernev (2011, 2012) investigaram os processos pedagógicos musicais na implantação de uma proposta de ensino utilizando as tecnologias digitais para as séries finais da educação básica. Valendo-se de material didático próprio, as autoras puderam avaliar a compreensão dos professores e alunos quanto ao conteúdo gerado e analisaram a relação entre o uso das tecnologias digitais e a motivação para aprender e ensinar música em diferentes ambientes de ensino. Os resultados apontaram benefícios para alunos e professores, tanto para o desenvolvimento das atividades musicais

quanto para a potencialidade do uso das TIC, capazes de aproximar as aulas de música ao cotidiano dos alunos.

Acima das reflexões sobre as diversas possibilidades e recursos tecnológicos existentes na atualidade, é relevante verificar como as aulas de música poderiam ser construídas com a tecnologia disponível. Tal fato busca gerar a produção de conhecimento musical de forma inovadora a fim de propiciar uma aprendizagem efetiva em sala de aula. Quando se discute inovação, a primeira visão que se tem é aquela que compreende produtos, que envolvem à transferência e à difusão de ideias, habilidades, conhecimentos e informações. De acordo com Marques e Abrunhosa (2005), a inovação está enraizada em processos maiores, que envolvem um aprendizado interativo, a criação, o desenvolvimento e a troca de conhecimentos e informações.

Partindo deste pensamento, a inovação é um conceito muito maior que a simples produção de um novo produto; ela ocasiona a produção de novas buscas, novas estratégias e novos direcionamentos. A inovação está relacionada com novas formas de se produzir e construir o conhecimento, adoção de novas estratégias metodológicas de ensino e pesquisa e delineamentos que visam novos campos conceituais para as práticas musicais. Para tanto, requer novas formas de se pensar e produzir música em todas as esferas e, particularmente, em sala de aula.

O ensino de música atual demanda um olhar cuidadoso do professor para a cibercultura a fim de compreender as demandas trazidas por alunos que interagem constantemente com as tecnologias digitais e, como consequência, os professores de música são desafiados constantemente para se manter atualizados e desenvolver atividades inovadoras e criativas aplicadas às suas práticas educativas. Desta forma, entender as diferentes estratégias que os alunos usam para aprender música utilizando as tecnologias

digitais são importantes para criar um ambiente escolar que desperte nos alunos uma postura crítica e construtiva em sala de aula.

2. Estratégias de aprendizagem utilizando as tecnologias digitais

Ao longo dos tempos, as pessoas desenvolvem modos preferenciais de aprender uma nova informação, em razão de sua própria história de vida. Partindo desta visão, Almeida (2002) enfatiza que a aprendizagem ocorre entre os alunos quando se ela torna significativa, uma vez que eles conseguem perceber e transformar as informações de forma proativa. De acordo com Boruchovith (1999), os teóricos que estudam a aprendizagem têm focado a relação entre o conteúdo a ser aprendido e os processos psicológicos associados para que essa aprendizagem seja efetiva.

Segundo a psicologia educacional, o processo de aprendizagem é extremamente complexo e não se restringe a uma mera aquisição de conhecimentos. Estudiosos discutem sobre o tema, surgindo diferentes perspectivas e teorias, como, por exemplo, os estilos de aprendizagem proposto por Felder e Silverman (1988), e a teoria dos tipos psicológicos de Jung (2011). De acordo com Fender e Silverman (1988), os alunos possuem estilos de aprendizagem significativamente diferentes. Alguns aprendem mais rápido, outros são lineares; alguns detêm o conhecimento de forma mais concreta enquanto outros tendem a compreender o assunto ensinado de forma mais abstrata.

Jung (2011) analisou que existem dois tipos de personalidades que influenciam na forma que os alunos interagem com a aprendizagem. Para o autor, existem os alunos extrovertidos e os

alunos introvertidos. Além desses dois tipos, Jung identificou quatro funções psicológicas que influenciam na forma de aprendizagem: pensamento, sentimento, sensação e intuição. Apesar de diferenças em suas abordagens e conceitos, um ponto em comum entre os estudos de Jung e os de Felder e Silverman (1988) está na inclinação e predisposição em entender que cada pessoa tem um tempo, um ritmo, uma forma específica e uma característica diferente de obter o conhecimento.

De acordo com Felder e Silverman (1988), as informações e conhecimentos podem ser adquiridos e consolidados como aprendizagem de diferentes formas nas quais os alunos se manifestem proativamente por meio de estratégias ou por estilos de aprendizagem. Portanto, independentemente do estilo ou tipo característico que cada aluno possui ao aprender, ele adota estratégias próprias em sala de aula, principalmente com o uso da tecnologia. Estratégia, entendida aqui, como ações, geralmente conscientes, que os alunos utilizam para sua aprendizagem. São consideradas também as ações automáticas, realizadas e testadas repetidamente em tarefas semelhantes com sucesso e são incorporadas em ações e aprendizagem pelos alunos.

3. Experiências coletivas e o processo de construção do conhecimento musical

Para análise e reflexão sobre as diferentes estratégias de aprendizagem que podem ser adotadas pelos alunos durante o processo de construção do conhecimento musical utilizando as tecnologias digitais, serão utilizados os dados desenvolvidos numa pesquisa realizada no contexto escolar. Esta pesquisa, fruto de uma tese de doutorado foi delineada por meio da pesquisa ação onde buscou-se conhecer como ocorria a aprendizagem musical

colaborativa utilizando tecnologias digitais com alunos do ensino fundamental II (Cernev 2015). Para tanto, foram utilizados os recursos disponíveis na escola (laboratório de informática) e plataformas ou aplicativos livres, tais como *Audacity*, *Drumtrack*, *Voki*, além de um *blog* criado coletivamente e a rede social *Facebook*.

As atividades musicais foram construídas para que os alunos pudessem criar suas próprias estratégias de aprendizagem e construção do conhecimento musical. Desta forma, as aulas foram delineadas de forma aberta, nas quais os alunos podiam buscar a concretização dos projetos de acordo com seus interesses pessoais e negociações entre os pares. Adotar esta metodologia foi importante para que os alunos pudessem se expressar musicalmente e se envolver com os aspectos musicais e tecnológicos de forma ativa e coletiva.

Como a aprendizagem era pautada no conceito de colaboração (Kemczinski *et al.* 2007) e buscava os interesses gerados pelos próprios alunos, a estratégia de ensino adotada foi a de inserir os conhecimentos tecnológicos paulatinamente, a partir da necessidade gerada na própria atividade. Assim não houve uma ‘pausa’ na aula para os alunos aprenderem a usar uma ferramenta tecnológica específica ou para produzirem ‘passo a passo’ as atividades solicitadas. A cada novo aplicativo, as informações gerais eram apresentadas e os interesses dos alunos fomentavam a explicação do uso de ferramentas e procedimentos distintos.

A proposta de não compartimentar o conhecimento musical e tecnológico tornou o encaminhamento e direcionamento das atividades de forma coesa, de acordo com as necessidades e dúvidas geradas no momento da aprendizagem. Sob este aspecto, Silva (2010) e Lemos (2010) explicam que as tecnologias digitais contemplam novas formas de recepção do conhecimento, uma vez que permitem a

participação, a intervenção, a bidirecionalidade e a multiplicidade de conexões, ou melhor, ampliam a linearidade da emissão e recepção de conhecimentos tradicionalmente adotados na escola.

Durante as atividades, os alunos apreciaram músicas, manipularam e exploraram diferentes fontes sonoras, e criaram suas produções musicais de forma coletiva, adquirindo o conhecimento tecnológico e musical de acordo com a demanda de cada aula. Para tanto, os alunos buscavam suas próprias formas de aprender e adquirir os conhecimentos necessários para a concretizar das tarefas solicitadas, o que acarretou a observação de três estratégias de aprendizagem adotada pelos alunos, quais sejam: 1) aprender fazendo; 2) planejar, organizar sistematizar e avaliar a aprendizagem e 3) assimilar e memorizar o conhecimento.

De acordo com Kemczinski *et al.* (2007), uma aprendizagem que visa colaboração entre todos os envolvidos (neste caso, alunos e professores) pode ser desenvolvida de diferentes formas, meios e com adoção de diferentes estratégias, desde que se contemple experiências, informações, pontos de vista, conceitos e tomadas de decisões.

Desta forma, a estratégia de aprendizagem mais evidenciada, foi aquela em que os alunos *aprendem fazendo*, produzindo o conhecimento de acordo com as experiências vivenciadas no momento da execução das atividades musicais em sala de aula. A partir destas experiências, os alunos aprendem ao mesmo momento que ensinam seus colegas o aprendizado recém-adquirido. Essa troca e compartilhamento de aprendizagem faz com que muitas vezes as dificuldades enfrentadas no momento da prática musical possam ser sanadas pelos próprios colegas instantaneamente, sem necessitar a presença de um professor.

Esta questão é analisada por Lemos (2010) ao destacar a importância do compartilhamento de novas experiências pedagógicas. O autor explica que os alunos, ao interagir com o conhecimento de forma integral, sentem a necessidade de compartilhar com os colegas, desfocado da relação aluno-professor, migrando para uma cibercultura em sala de aula, em que todos interagem com todos e todos aprendem com todos por meio de uma rede de colaboração.

Outro recurso geralmente adotado pelos alunos em sala de aula ao aprender música utilizando tecnologias digitais é a de *planejar, organizar, sistematizar e avaliar a aprendizagem*. Nesta estratégia, os alunos escolhem o material sonoro a ser utilizado por meio de uma escuta minuciosa onde tudo é pensado e apreciado cautelosamente. Cada etapa da produção e criação musical é organizado, sistematizado e avaliado previamente. Para isso, é importante o diálogo, o trabalho coletivo e a construção do conhecimento musical gerado colaborativamente

Moran, Masetto e Behrens (2013) explicam que o uso das tecnologias é um incentivador para os alunos, tornando-se uma ponte entre eles e a aprendizagem. Para tanto, é necessário que os alunos busquem ações coletivas em sala de aula. Os autores discutem como a mediação tecnológica do experimentar, testar, retirar e inserir outras formas de manipular os materiais sonoros são ferramentas que auxiliam a construção do pensamento musical. Sob este aspecto é importante a troca de ideias, perspectivas e pontos de vista entre os alunos durante as atividades musicais, o que, segundo Burnard (2007), potencializa a tomada de decisões de forma clara e objetiva.

A interação tecnológica mediada pelo ciberespaço abre um campo vasto para os alunos aprenderem e criarem suas próprias estratégias de aprendizagem e são importantes para gerar autonomia

e maior interação em sala de aula. Desenvolver atividades que visam à colaboração são momentos oportunos para a troca de percepções, conhecimentos, preferências e ideias entre os alunos, o que propicia o processo de construção do conhecimento musical e contribui significativamente para a aprendizagem em sala de aula (Cervev 2015). Sob este assunto, Seddon (2007) argumenta que as tecnologias digitais oferecidas para aprendizagem em grupos contribuem para a transmissão de informações, trocas de experiências além da possibilidade dos alunos poderem tocar e compor conjuntamente. Tal potencial, revela que a diversidade de experiências musicais geradas pelo ciberespaço pode formar uma educação musical coerente, permitindo aos jovens desenvolverem-se musicalmente e pessoalmente em sala de aula.

Apesar do potencial apresentado pelas tecnologias digitais para o contexto educativo, principalmente com alunos considerados nativos digitais, existem alunos que possuem dificuldades para o uso da tecnologia. Assim como em todo processo educativo, existem alunos com maior facilidade para aprendizagem, como também alunos que apresentam dificuldades específicas, seja a utilização de uma ferramenta tecnológica ou no entendimento de uma abordagem desenvolvida em sala de aula. Geralmente, as maiores dificuldades estão em utilizar uma ou outra ferramenta tecnológica e não na tecnologia como um todo.

Uma terceira estratégia evidente no momento da aprendizagem colaborativa em sala de aula é a estratégia em que o aluno busca *assimilar e memorizar o conhecimento*. Essa estratégia pode ser gerada pela racionalização e abstração de uma aprendizagem sem a necessidade de experimentação prática. Este caso, foi evidenciado em uma situação específica durante a pesquisa, em que uma aluna apresentou dificuldades em utilizar o computador e aproximava-se de colegas que pudessem auxiliá-la, estabelecendo

relações e conexões próprias. Mesmo relatando ter dificuldade com alguns aplicativos, seu uso ao longo das aulas foi realizado mentalmente sem a necessidade da aluna experimentar e explorar os aplicativos oferecidos (Cernev 2015). Nesta estratégia, a relação estabelecida pela aluna com o uso da tecnologia e com a construção do conhecimento musical acabou sendo facilitada pela aprendizagem colaborativa.

É interessante observar que os alunos podem aprender música e tecnologia estabelecendo diferentes estratégias em sala de aula. Enquanto alguns são mais proativos, outros buscam outras formas de se relacionar com a aprendizagem musical. Muitas das estratégias adotadas em sala de aula não são previamente pensadas pelos alunos; elas ocorrem devido a mediação estabelecida entre a tecnologia e a construção do pensamento musical de cada um. Para tanto, buscam a partir de suas próprias experiências e história de vida a melhor forma para solucionar os desafios propostos pelas atividades a fim de (re)significar sua formação musical.

3. Desafios para o uso das tecnologias digitais nas aulas de música

Uma questão analisada pelos educadores musicais de modo particular é identificar como a diversidade de experiências musicais pode tornar a educação musical coerente de forma a permitir que os jovens possam se desenvolver musicalmente e pessoalmente (Burnard 2007, Seddon 2007, 2006). Burnard (2007) sugere que todos os educadores musicais devem buscar melhorar a qualidade da aprendizagem musical de forma relevante para os alunos. A autora pondera ser preciso considerar cuidadosamente a capacidade do

professor de música em usar a tecnologia, para que efetivamente contemplem às necessidades educacionais de seus alunos.

Onrubia, Colomina e Engel (2010) explicam que a tecnologia pode ser utilizada de múltiplas formas para consolidar um trabalho colaborativo no ambiente educacional. Os autores focalizam duas formas básicas de suporte: a primeira, no uso das tecnologias como forma de interagir em torno ou por meio de computadores. Neste caso, os alunos utilizam as ferramentas tecnológicas como mediadoras de relações presenciais. A segunda forma é estabelecida em relações síncronas ou assíncronas em redes sociais, compartilhamento de documentos que podem ser utilizados para apoiar a construção do conhecimento e aprendizagem dos alunos.

Outra questão tratada são os modos preferenciais de aprender uma nova informação e a adoção de diferentes estratégias, em razão de suas próprias vivências anteriores. De acordo com Silva (2010), as estratégias são responsáveis por realizar o próprio processo cognitivo bem como planejar, monitorar e regular esses processos, explicando que ela diz respeito à forma preferencial dos estudantes aprenderem, perceberem ou interagirem sobre um determinado tema ou conteúdo.

O uso das tecnologias digitais para as aulas de música podem ser utilizada em ambas as situações e, corroborando com Onrubia, Colomina e Engel (2010), são ferramentas importantes para apoiar as relações sociais entre os alunos e professores, tanto em sala de aula (no momento das atividades) quanto em relações síncronas e assíncronas. Os alunos têm grande interesse em utilizar as tecnologias digitais para as atividades musicais. Sempre curiosos e atentos, os alunos perguntam, questionam, tiraram dúvidas e exploram os recursos digitais em sala de aula e compartilham a aprendizagem voluntariamente entre seus colegas.

Alguns desafios aparecem ao utilizar as tecnologias digitais em atividades coletivas: apesar dos alunos gostarem de participar de atividades em grupo, nem todos os alunos, entretanto, gostaram de desenvolver a aprendizagem de forma colaborativa. Outra questão ocorre nas escolhas dos grupos. Além da afinidade pessoal, é importante a afinidade também na construção do conhecimento, fatores fundamentais para a adoção de estratégias de aprendizagem no contexto colaborativo.

Situações como estas retratam alguns obstáculos para este tipo de aprendizagem no ambiente escolar e destacam a importância do professor em saber conciliar e mediar conflitos. Estas situações revelam que a aprendizagem musical colaborativa é um processo longo e contínuo, muitas vezes tímido, mas que pode ser desenvolvido pelos professores de música. A importância da informação e do conhecimento musical, associada ao uso das tecnologias digitais, propiciam novas formas de produzir e perceber a música no contexto educativo.

Considerações e reflexões finais

O uso das tecnologias digitais em sala de aula é uma demanda visível por parte dos alunos e uma realidade no contexto educativo. Tal fato não pode ser ignorado pelos professores, uma vez que estes alunos já interagem com a tecnologia cotidianamente e buscam também estabelecer essa relação em sala de aula. Para Belloni (2006), os desafios inerentes ao uso das tecnologias na educação é uma característica do atual contexto de ensino superior brasileiro, pois qualquer melhoria ou inovação nesta área depende da formação dos professores para que esta seja efetivamente consolidada no meio escolar.

O ensino de música nos dias atuais demanda um novo olhar por parte dos professores, com mudanças em sua metodologia de ensino e na aquisição de novas formas de aprender e ensinar música. O uso das tecnologias digitais e do ciberespaço pode auxiliar o professor nesta tarefa, compreendendo as perspectivas educacionais oportunizadas pela era digital a partir de um paradigma educacional onde a aprendizagem é desfocada de ser unicamente via professor migrando para uma cibercultura onde todos interagem com todos e todos aprendem com todos por meio da aprendizagem colaborativa.

Referências:

Almeida, Leandro. 2002. "Facilitar a aprendizagem: ajudar os alunos a aprender e a pensar". *Psicologia Escolar e Educacional* 6 (2): 155–65.

Araldi, Juciane. 2013. "Transformações tecnológicas e desafios na formação e atuação de professores de música". *Hipertextus Revista Digital* 11.

Belloni, Maria Luiza. 2006. *Educação a distância*. 4 ed. São Paulo: Autores Associados.

Borges, Gilberto. 2010. "Tecnologias da informação e comunicação na formação inicial do professor de música: um estudo sobre o uso de recursos tecnológicos por estudantes de Licenciatura em Música no Estado de Santa Catarina". Mestrado, Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina.

Boruchovith, Evelyn. 1999. "Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional". *Psicologia Reflexão e Crítica* 12 (2): 361–76.

Braga, Paulo. 2009. "Oficina de violão a distância: estrutura de ensino e padrões de interação em um curso mediado por computador". Doutorado, Salvador: Universidade Federal da Bahia.

Burnard, Pamela. 2007. "Reframing creativity and technology: promoting pedagogic change in music education". *Journal of Music Technology and Education* 1 (1): 196–206.

Castells, Manuel. 2005. "A Sociedade em rede: do conhecimento à política". In *A Sociedade em Rede: do conhecimento à ação política*, organizado por Manuel Castells e Gustavo Cardoso, 17–30. Lisboa: Imprensa Nacional.

Cernev, Francine. 2015. "Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: estratégias de aprendizagem e motivação dos alunos". Doutorado, Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Cuervo, Luciane. 2012. "Educação musical e a ideia de arquiteturas pedagógicas: práticas na formação de professores da geração 'nativos digitais'". *Revista da Abem* 20 (29): 62–77.

Felder, Richard M., e Linda K. Silverman. 1988. "Learning and teaching styles in engineering education". *Engineering Education* 78 (7): 674–81.

Galizia, Fernando. 2009. "Educação musical nas escolas de ensino fundamental e médio: considerando as vivências musicais dos alunos e as tecnologias digitais". *Revista da ABEM* 21: 76–83.

Gohn, Daniel Marcondes. 2015. "Educação musical com as tecnologias da EaD". In *Música e Educação*, organizado por Helena Lopes da Silva e José Antônio Baêta Zille, 157–69. Diálogos com o Som. Minas Gerais.

Hentschke, Liane, Ana Francisca Schneider, e Francine Cernev. 2011. "Tecnologia digital aplicada a educação musical: quatro estudos de caso". In *Pan American ISME regional conference*. México.

———. 2012. "Digital Technology in Music Education: four case studies". In *30th ISME World Conference on Music Education*. Grécia.

Jung, Carl G. 2011. *Tipos Psicológicos*. Traduzido por Álvaro Cabral. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

Kemczinski, Avanilde, Joel Marek, Marcelo S. Hounsell, e Isabela Gasparini. 2007. "Colaboração e Cooperação – Pertinência, Concorrência ou Complementaridade". *Revista Produção on line* 7 (3).

Lemos, André. 2010. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 5º ed. Porto Alegre: Sulina.

Lévy, Pierre. 2001. *Cyberculture*. Mineápolis: University of Minnessota Press.

Maffioletti, Leda A., e Soraia R. Santana. 2012. "Educação Musical mediada pelas tecnologias". In *XV Encontro Regional da ABEM-Sul*, 284–89. Montenegro.

Marques, Alfredo, e Ana Abrunhosa. 2005. "Do modelo Linear de inovação à abordagem sistêmica: aspectos teóricos e de política econômica". Documento de trabalho 33. Coimbra: Centro de Estudos da União Europeia (CEUNEUROP).

Mattar, João. 2010. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Moran, José Manuel, Marcos Maestro, e Marilda Behrens. 2013. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 21 ed. São Paulo: Papirus.

Oliveira, Fernanda A. 2012. "Pedagogia musical online: um estudo de caso no ensino superior de música a distância". Doutorado, Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Onrubia, Javier, Rosa Colomina, e Anna Engel. 2010. "Os ambientes virtuais de aprendizagem baseados no trabalho em grupo e na aprendizagem colaborativa". In *Psicologia da Educação virtual: aprendendo com as tecnologias*, 208–24. Artmed.

Ribeiro, Giann M. 2013. "Autodeterminação para aprender nas aulas de violão a distância: uma perspectiva contemporânea da motivação". Doutorado, Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Seddon, Frederick A. 2006. "Collaborative computer-mediated music composition in cyberspace". *British Journal of Music Education* 23 (3): 273–83.

———. 2007. "Music e-learning environments: young people, composing and the internet". In *Music Education with digital technology*, 107–16. New York: Bloomsbury Academic.

Silva, Marco. 2010. *Sala de aula interativa*. São Paulo: Edições Loyola.

World Summit on the Information Society. 2005/2003. Acesso em 16 outubro, 2016, <http://www.itu.int/wsis/index.html>.

World Summit on the Information Society. *National e-Strategies for Development, Global Status and Perspectives*, 2010. Acesso em 20 outubro, 2016, <http://www.itu.int/ITU-D/cyb/estrat/estrat2010.html>.