

## MOOCS NA EDUCAÇÃO MUSICAL: PESQUISAS PIONEIRAS E UM ESTUDO DE CASO<sup>1</sup>

MOOCS ON MUSIC EDUCATION:  
PIONEERING RESEARCH AND A CASE STUDY

**Tomás Teixeira de Souza** (Universidade de Brasília - UnB, [tomdosom@gmail.com](mailto:tomdosom@gmail.com))

**Paulo Roberto Affonso Marins** (Universidade de Brasília - UnB, [pramarins@gmail.com](mailto:pramarins@gmail.com))

### Resumo:

*Esse artigo tem como objetivo apresentar as pesquisas pioneiras na educação online no Brasil que referenciam os MOOCs (Massive Open Online Courses) como tema principal da pesquisa ou como componente fundamental da sua estrutura e identificar qual é o diferencial dos MOOCs para outras propostas de educação online. O intuito também é identificar e mapear os MOOCs relacionados com a área de educação musical. Para o mapeamento das pesquisas científicas foi realizada uma pesquisa bibliográfica e também uma pesquisa exploratória com observação participante em um ambiente voltado para a educação musical. Como resultado foi constatada a existência de poucas pesquisas relacionando o tema em questão (MOOCs) e nenhuma pesquisa dentro desse tema na área de educação musical. Através da revisão bibliográfica e da experiência prática realizada com a observação participativa, foi possível constatar que a utilização de MOOCs como ambientes virtuais de aprendizagem pode favorecer a aprendizagem colaborativa e a construção coletiva do conhecimento apontando novas possibilidades de ensino e aprendizagem a distância. Essa categoria de sistemas online, ainda pouco explorada na educação musical, também pode proporcionar recursos para a gestão do ambiente virtual e mapear as interações dos aprendizes com os objetos de aprendizagem de forma a melhorar a produção de conteúdos multimídia.*

**Palavras-chave:** Educação online, REA, MOOCs, Educação musical a distância.

### Abstract:

This article aims to present the pioneering research on online education in Brazil that reference the MOOCs (Massive Open Online Courses) as main theme of research or as a key component of its structure and identify what is the differential of MOOCs to other proposals for online education. The aim is also to identify and map the MOOCs related to the field of music education. For the mapping of scientific research was conducted a literature search and also an exploratory research with participant observation in an environment focused on music education. As a result it was found that there is little research linking the topic in question (MOOCs) and any research into this topic in the field of music education. Through the literature review and practical experience with the participatory observation, it was found that the use of MOOCs as virtual learning environments can promote collaborative learning and collective construction of knowledge by pointing out new opportunities for teaching and distance learning. This category of online systems, still little explored in music education, can also provide resources for the management of the virtual environment and map the interactions of learners with learning objects in order to improve the production of multimedia content.

**Keywords:** Online education, REA, MOOCs, online music education.

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido com o apoio financeiro da FAPDF (Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal).

## 1. Introdução e percurso metodológico

Os sistemas de educação a distância baseados nas redes de computadores permitem o acesso remoto a um ambiente virtual de aprendizagem. Dessa forma, pessoas geograficamente dispersas podem compartilhar informações e participar de um processo coletivo de construção do conhecimento.

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino que tem conquistado cada vez mais adeptos, conforme dados do MEC/Inep (*Figura 1 e Figura 2*) apresentados na seção 2- *O crescimento da modalidade à distância nos cursos de graduação*.

O objetivo deste artigo é apresentar um mapeamento das pesquisas científicas realizadas até 2015 que tem como cerne do estudo, ou abordando de forma inclusiva, ambientes virtuais de aprendizagem conhecidos como MOOCs (Massive Open Online Courses) e apontar qual a contribuição dessa tecnologia, como recurso educacional, para os processos de ensino-aprendizagem a distância. Para tal, foi realizada uma pesquisa bibliográfica tendo como foco a área de educação musical à distância, com as palavras-chave “mooc”, “musica” e “educação musical” de forma independente e agregada. Os critérios de seleção dos resultados tiveram como intuito preservar apenas trabalhos de cunho científico e que pudessem apontar alguma relevância para o estudo em questão. Foram encontradas uma tese e seis dissertações que relacionavam o termo MOOC com a educação online, mas nenhuma delas está inserida no contexto da educação musical, conforme a figura abaixo (*Figura-1*):

Tabela 1 – Mapeamento de teses e dissertações.

BDTD- IBICT	
Busca Repositório	Qde.
mooc	7
UnB-BCE	
Busca Repositório	Qde.
mooc	0
CAPES-Periódicos	
Busca Repositório	Qde.
mooc	659
Levantamento GOOGLE	
Busca Repositório	Qde.
mooc	9.150.000
mooc + musica	239.000
“mooc” + “musica”	82.900
“mooc” + “educacao musical”	5.050
GOOGLE ACADÊMICO	
Busca Repositório	Qde.
mooc	83.900
mooc (páginas em português)	400
mooc + musica	80
“mooc” + “musica”	48
“mooc” + “música” (páginas em português)	4
“mooc” + “educação musical”	20
“mooc” + “musica” (páginas em português)	20



Após esse levantamento realizado nas bases e repositórios científicos foi feita uma triagem dos materiais mais relevantes levando em consideração o tipo de documento (preservando apenas teses e dissertações nacionais) e o teor e conteúdo do estudo realizado (foco no uso de MOOCs). Foram identificadas, e consideradas de relevância para o escopo deste estudo, cinco dissertações e uma tese que abordam o tema MOOC de forma diferenciada, com objetivos e conclusões que apontam metodologias e enfoques relacionados aos MOOCs que podem ser aplicados para a área de educação musical online.

Visto que não foram identificadas nenhuma tese ou dissertação relacionando os MOOCs com a educação musical o percurso metodológico foi ampliado e foi realizada uma observação participativa em um sistema desse tipo direcionado para uma linha de estudo da educação musical: a Produção de Áudio. O ambiente virtual escolhido foi o *Play With Your Music* ([www.playwithyourmusic.org](http://www.playwithyourmusic.org)), pois conforme detalhamento da seção específica, é um sistema aberto, gratuito, online e colaborativo. Por se tratar de um tópico relevante para os profissionais da música bem como para o meio acadêmico, sendo inclusive tema de referência de disciplinas de cursos de licenciatura em música, a experiência prática nesse ambiente virtual de aprendizagem foi vivenciada e analisada tendo como pontos de observação: a interface do sistema, a navegabilidade, a colaboração, a autonomia, a interação e a facilidade de uso. Espera-se que esta pesquisa aponte contribuições com o uso dos MOOCs como ambiente virtual de aprendizagem.

## 2. O crescimento da modalidade à distância nos cursos de graduação

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino que tem conquistado cada vez mais adeptos, seja para a realização de cursos formais (como cursos de graduação) ou informais (como a formação continuada, por exemplo).

Importante frisar que, neste artigo, quando nos referimos ao termo EaD, estamos fazendo referência à educação a distância online. Como o termo EaD é antigo e essa modalidade é utilizada mesmo antes do surgimento da Internet, existindo diferentes formas de educação a distância, se faz necessário esse esclarecimento enfatizando, no nosso caso, a educação online.

Os MOOCs podem ser utilizados como ferramentas didáticas complementares em cursos de graduação (caso da UNICAMP e da USP que utilizam o Coursera como plataforma de ensino: <https://pt.coursera.org/about/partners/br>), o Censo da Educação Superior ([portal.inep.gov.br/web/centro-da-educacao-superior](http://portal.inep.gov.br/web/centro-da-educacao-superior)), realizado anualmente pelo MEC/Inep pode demonstrar a dimensão desta modalidade.

Conforme dados do MEC/Inep, segundo a Figura 2 (abaixo), o número de ingressos em cursos de graduação, no Brasil, no período de 2003 a 2014, representa um crescimento anual, sendo que em 2014 o número desses ingressos na modalidade a distância foi de 727.738 (23%) e na modalidade presencial 2.383.110 (76%).

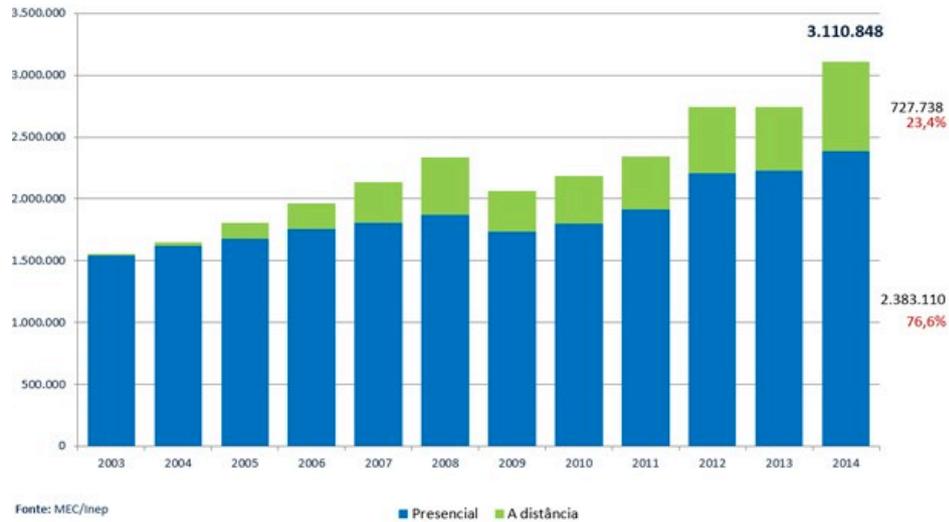


Figura 1 – Número de ingressos em cursos de graduação por modalidade de ensino, 2003-2014. Fonte MEC/Inep.

Vale ressaltar que, dentro desse período, o crescimento do número de ingressos na modalidade a distância é muito significativo demonstrando o alcance da EaD no Brasil.

Esses dados foram obtidos através de um levantamento anual realizado pelo MEC/Inep e seus resultados são apresentados nos relatórios do Censo da Educação Superior (CES). A participação das Instituições de Ensino Superior (IES) no CES é pré-requisito para a adesão a programas como o FIES, PROUNI e para o programa de bolsas da CAPES. São avaliados: a instituição, os cursos, os docentes e os alunos.

Outro dado interessante é que, em 2010 (Figura 3), o número de matrículas por grau acadêmico revelou a predominância de cursos de licenciatura na modalidade a distância (45%) e de cursos de bacharelado na modalidade presencial (72%).



Figura 2 – Número de matrículas por modalidade de ensino e grau acadêmico em 2010. Fonte MEC/Inep.

Conforme dados do Censo 2014 o crescimento do número de matrículas em cursos de graduação na modalidade a distância nesses últimos anos (2003-2014) foi exponencial (Figura 4). Alcançando, em 2014, 1.341.842 matrículas em contraste com 6.486.171 matrículas na modalidade presencial. Nesse período analisado os cursos na modalidade a distância tiveram um aumento de 2.588,5% e os cursos presenciais tiveram no mesmo

período apenas um aumento de 66,9%. Podemos perceber o aumento da quantidade de alunos nessa modalidade de ensino.

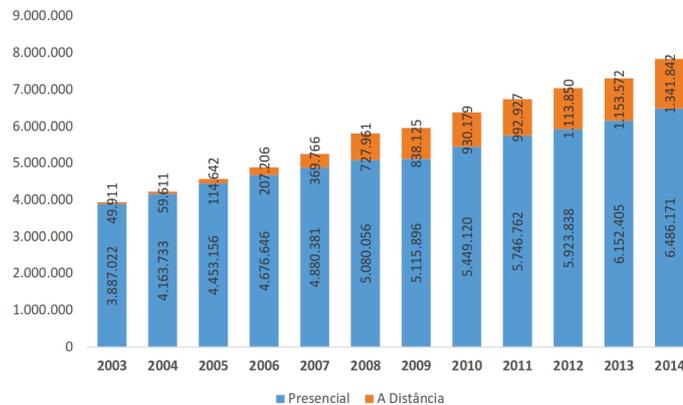


Figura 3 – Evolução do número de matrículas em cursos de graduação, segundo a modalidade de ensino - Brasil - 2003-2014. Fonte MEC/Inep.

Esses números demonstram a importância que os cursos na modalidade a distância têm para o nosso país hoje em dia. Kenski (2007) cita a influência dos recursos multimidiáticos na educação deduzindo que “é muito difícil pensar que as atividades de ensino aprendizagem possam ocorrer exclusivamente em ambientes presenciais. Na realidade, o processo educacional é predominantemente semipresencial”.

### 3. Massive Open Online Courses (MOOCs)

#### 3.1. Recursos Educacionais Abertos (REA)

O que são os REA?

*“REA são materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no domínio público ou que tenham sido divulgados sob licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições”. (Declaração de Paris sobre recursos Educacionais Abertos, 2012)*

Esse tema (REA) tem sido adotado pela UNESCO desde o início dos anos 2000 como sendo estratégico para a democratização da educação em todo o mundo.

*“O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e o reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. REAs podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento”. (UNESCO/Commonwealth of Learning, 2011)*

Há uma entidade nacional que trabalha para contribuir com o crescimento da área de EaD fomentando o uso de REA: é a Comunidade REA Brasil (<http://www.rea.net.br/site/>). Ela

sugere melhores práticas para a utilização dos REA e sugere que os materiais didáticos podem ser abertos, de “domínio público” e devem ser reutilizados para uso coletivo, em prol de um bem comum.

Existem diversas tecnologias digitais sendo utilizadas como REA para a educação online e os MOOCs são uma delas e demonstram que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) não são mais apenas um canal para facilitar a aprendizagem mas tem potencial para ser uma maneira de mudar a experiência de aprendizagem através de novos modelos pedagógicos.

### **3.2. Conceito de MOOC**

MOOC, da sigla em inglês para *Massive Open Online Courses*, pode ser traduzido como Cursos Online Abertos e Massivos. Existem diversas definições para o termo, mas pode ser entendido como um termo utilizado para representar a escalabilidade da educação online e aberta. Há intervenções que citam essa modalidade de ensino como um instrumento político que pode complementar o sistema tradicional de ensino (OpenupED, 2015). Geralmente são cursos gratuitos, realizados na modalidade a distância, feitos através da Internet e disponível para uma grande quantidade de alunos.

Essa categoria, como recurso educacional, é parcialmente recente e chegou ao grande público ao ser adotado e reconhecido por renomadas instituições de ensino, somente a partir de 2012. O jornal *The New York Times* inclusive, nesse mesmo ano, publicou uma reportagem de capa intitulada “*O ano dos MOOCs*”. Instituições de Ensino Superior (IES) como a Universidade de Harvard, Universidade de Stanford, MIT dentre outras, disponibilizam cursos em plataformas como MOOCs.

### **3.3. MOOCs voltados para a educação musical**

Na pesquisa bibliográfica citada neste trabalho, não foram encontrados estudos científicos do tipo teses e dissertações relacionando o uso de MOOCs com a educação musical. Para ampliar o horizonte deste levantamento foram abordados cursos informais, ou sem certificados, e uma experiência de observação participante dentro desse contexto.

Algumas plataformas de ensino a distância oferecem cursos num formato específico: são gratuitos, têm data de início e fim, as lições têm data limite e a avaliação é feita “pelos pares” (outros alunos). Geralmente, nesse formato de curso, é possível obter um certificado através do pagamento de uma taxa (é o caso, por exemplo, do Coursera - [pt.coursera.org](http://pt.coursera.org), e do EDX - [www.edx.org](http://www.edx.org)). Conforme explicitado no tópico anterior, a definição de MOOC possui interpretações e significados diversificados. Neste tipo de ambiente virtual, excluindo o momento de avaliação dos trabalhos pelos próprios alunos, não há evidências de colaboração, troca e nem interação entre os participantes.

Conforme mencionado anteriormente, a internet é um meio propício para diferentes formas de obter conhecimento e de se ofertar opções de ensino-aprendizagem. Uma possibilidade dos MOOCs de explorar o aprendizado online é através de uma proposta de curso mais flexível em relação aos momentos de participação dos interessados – onde não há datas para participação ou realização das atividades, onde o conteúdo é planejado,

porém segue o fluxo e a intensidade conforme o interesse dos alunos. Chamaremos, neste artigo, esse tipo de curso de ‘MOOC baseado em objeto’. Diferentemente do modelo de ‘MOOC baseado em evento’, nesse formato há a tutoria de um professor/tutor que abre os tópicos e expõe o conteúdo inicial. Através da participação ativa e colaborativa dos alunos, esse tutor assume o papel de mediador, podendo dar mais ênfase a determinado tópico ou explorar assuntos de interesse dos alunos. Nesse tipo de curso geralmente não há certificado e o que fomenta a participação é o interesse de uma formação continuada informal e a obtenção de conhecimento.

Um exemplo de curso do tipo ‘MOOC baseado em objeto’ é o *Play With Your Music – PWYM* ([www.playwithyourmusic.org](http://www.playwithyourmusic.org)). A proposta do PWYM é oferecer cursos através de um portal movimentado por uma comunidade de músicos e colaboradores, através de um processo coletivo e colaborativo. Criado originalmente para a área de produção de áudio, o projeto está em fase de expansão e envolverá um total de seis módulos, mas apenas um está disponível no momento (abril de 2016): *Audio Production* (Produção de Áudio). Os outros módulos, ainda não disponíveis, serão: *Music Theory*, *Experience Design*, *Ableton for Educators*, *Scratch Music* e *Mobile Music Apps*.

A quantidade de pesquisas relacionadas à educação a distância, no âmbito da educação musical, tem crescido exponencialmente e revelando novas possibilidades de práticas pedagógico-musicais, conforme Souza, “a área não está se privando de dar passos arrojados [...] e de sonhar com a educação musical a distância como outra forma significativa de prática social” (SOUZA, 2007, p. 389). É necessário buscarmos novos caminhos para os processos de ensino-aprendizagem e, como é o caso do PWYM, que a interação, a colaboração, o compartilhamento de informações e os sistemas online sejam vias de acesso latentes e evidentes para a busca do conhecimento.

### **3.4. Observação participante em um MOOC de Educação Musical**

Após uma experiência de observação participante no ambiente de aprendizagem virtual do curso de Produção de Áudio do PWYM, foi possível perceber algumas vantagens e limitações desse formato de curso, que são listadas a seguir.

O conceito desse curso não segue um formato fechado com conteúdo pré-formatado e pré-determinado, como é comum encontrarmos em sites e portais educativos (antes em CD-ROM e aplicativos), mas sim um ambiente de repasse e troca de conhecimento que ocorre de forma dinâmica e interativa.

É um curso online e aberto (pode ser acessado sem login ou como coautor). Criado com base em plataformas como *Unhangout* ([unhangout.media.mit.edu](http://unhangout.media.mit.edu)), *Mechanical MOOC* ([github.com/p2pu/mechanicalmooc](https://github.com/p2pu/mechanicalmooc)) e *Discourse* ([www.discourse.org](http://www.discourse.org)), o ponto interessante nesse formato é que esse tipo de plataforma se caracteriza pelo compartilhamento de ideias.

O curso funciona através de um sistema de postagem. Os colaboradores postam materiais (documentos, links, vídeos, textos) e, para o interessado, basta acompanhar e, se quiser, interagir. Ou seja, utiliza a estrutura de um fórum de discussão, mas de forma mais estruturada.

Um ponto interessante são as *Badges*: um recurso que funciona como um repositório de portfólio para os participantes armazenarem seus trabalhos. Esses trabalhos são vistos e analisados por outros participantes e pelo professor/tutor, que fornecerão seus *feedbacks*.

O formato de curso proposto é interessante e emerge funcionalidades específicas de sistemas modernos: distribuídos, online e colaborativos. Como pontos de destaque podemos citar:

- *Sistema online*: dispensa a instalação de módulos clientes, ou seja, aplicativos instalados na máquina do usuário. Proporciona portabilidade, permitindo o acesso de diversos dispositivos (desktops, tablets, smartphones). Não requer atualizações por parte do usuário;

- *Custo*: gratuito;

- *Backend distribuído*: plataforma de serviços distribuídas o que melhora a experiência do usuário proporcionando flexibilidade de acessos e resiliência, ou seja, um sistema que suporta múltiplos acessos simultâneos e é tolerante a falhas;

- *Formato colaborativo*: o formato 'comunidade' permite a troca de experiência entre os tutores e os usuários contribuindo dessa forma para o compartilhamento do conhecimento. Cria, dessa maneira, um sistema bidirecional onde as informações não fluem apenas em um sentido (professor/tutor despejando informação), mas considera a contrapartida e o interesse dos alunos colaboradores.

- *Feedbacks*: o recurso *Badge* permite *feedbacks* dos projetos e trabalhos enviados. Como em alguns cursos online da plataforma *Coursera* (pt.coursera.org), da Faculdade Berklee de Música, as avaliações dos trabalhos postados, são feitas pelos próprios colegas de turma, ou seja, não é uma incumbência do professor. No caso do PWYM o tutor também participa desse feedback, mas é aberto para todos. Ouvir críticas pode ser um processo construtivo e agregador.

Os ganhos nessa proposta de curso mais aberta e flexível, têm um preço:

- *Interface*: o curso funciona em um sistema que se assemelha a um *Fórum de Discussão*. Isso torna a navegabilidade pelo conteúdo, através de postagens, um pouco cansativa e, pode gerar uma sensação de deslocamento, de perda de referencial. As informações acabam ficando um pouco dispersas e buscar, pesquisar determinados tópicos, pode ser desgastante.

- *Fluxo normal do curso*: existe um esqueleto do curso, mas sua estrutura, evolução e direcionamento são dinâmicos, seguindo o ritmo e contexto das interações. Isso tem um lado positivo, de quebrar paradigmas e focar ou dar ênfase a tópicos de interesse dos alunos. Mas pode ocorrer a sensação de sentir a necessidade de uma sequência mais estruturada, mais direta - com começo, meio e fim mais definidos e mais evidentes. Parece que, em determinados momentos, perdemos as rédeas da sequência lógica do conteúdo. Nesse quesito, o sentido unidirecional é, de certa forma, mais uniforme e certo.

As conclusões supracitadas foram obtidas após uma observação participativa com esse modelo de curso baseado no formato 'MOOC por objeto'. É necessário que haja propostas diferenciadas como essa para que seja possível analisarmos e evidenciarmos os ganhos que cada tipo de MOOC pode oferecer. Essas experiências podem auxiliar na criação de ambientes de aprendizagem virtual cada vez mais eficientes em relação aos seus objetivos de aprendizagem. Como existem contextos, público-alvo e objetivos de

aprendizagem diferenciados, conhecer as possibilidades e limitações das tecnologias que sustentam os cursos online é um passo importante para desenvolvermos ambientes virtuais de aprendizagem que sejam mais atraentes, que propiciem menos evasão e que fomentem a busca pelo conhecimento coletivo.

#### 4. Pesquisas pioneiras sobre MOOCs realizadas no Brasil

Após as buscas nos repositórios *Bases de Teses e Dissertações* do IBICT, Google Acadêmico e dos Periódicos da Capes, não foram encontradas pesquisas (teses e dissertações) relacionando o uso de sistemas tipo MOOC com a educação musical. Porém, há pesquisas com contribuições substanciais para a área da educação online envolvendo a análise de MOOCs as quais podem contribuir para novas reflexões sobre a funcionalidade dos ambientes virtuais de aprendizagem utilizados na área de educação musical. A seguir serão apresentadas algumas dessas pesquisas e suas contribuições para a área de educação online.

a) *Efetividade do uso de ferramentas da web 2.0 em AVA's: Colaboração, Autonomia e Autoria do aluno*

De autoria de Hurika Fernandes de Andrade, essa dissertação de 2013, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE buscou analisar ambientes virtuais de aprendizagem REDU, MOODLE e MOOC em relação à efetividade do uso pedagógico de ferramentas integradas da web 2.0 e seu impacto na colaboração, autonomia e autoria do aluno. A partir da coleta de dados nos próprios ambientes virtuais e da etnografia virtual, os dados foram analisados pela Análise de Conteúdos confirmando a hipótese de que alguns desses tipos de espaço pedagógico ainda carecem de melhor planejamento e que é necessário repensar conceitos a fim de serem considerados como favorecedores da autoria, autonomia e colaboração dos cursistas. Porém, a autora apontou o MOOC como o ambiente que mais favoreceu a autonomia reflexiva. Em comparação com os demais ambientes, notou que, além de uma maior ocorrência desse tipo de autonomia, houve acréscimo nas ocorrências de autonomia pontual, o que faz com que o ambiente funcione aproximadamente com o desejável, em termos de autoria, autonomia e colaboração. Também concluiu que os ambientes propícios à criação de PLE's (Ambientes Pessoais de Aprendizagem, sigla do inglês Personal Learning Environment) serão um caminho para futuro da EAD e que, dentre os ambientes analisados o que mais favoreceu a criação aberta e mais aproximada com essa tendência foi o MOOC.

b) *Massive Open Online Course (MOOC): Uma análise de experiências pioneiras*

De autoria de Paula Fogaça Marques, essa dissertação de 2015, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS teve como desafio trabalhar sobre as potencialidades e as limitações acerca das propostas de arquiteturas pedagógicas na construção de um curso no formato MOOC. Buscou investigar como são planejadas e desenvolvidas as arquiteturas pedagógicas dos MOOCs, através de três experiências brasileiras e uma luso-brasileira.



Realizou uma pesquisa qualitativa, com estudo de multicasos, entrevistas e análise documental. Como resultado, esta pesquisa possibilitou novos entendimentos frente ao tema. Suscita a criação de novas categorias de classificação pedagógica para MOOC, revela o potencial e os desafios da construção de uma Arquitetura Pedagógica para este modelo de curso, à luz da tríade 'teoria, metodologia e tecnologia', contribuindo para novas propostas para a Educação Superior.

c) *O impacto dos MOOCs nas instituições de ensino superior: um estudo exploratório*

De autoria de Melissa Midori Martinho Goto, essa dissertação de 2015, da Universidade de São Paulo - USP buscou identificar como se configuram as forças competitivas para as instituições de ensino superior na indústria do ensino superior com o advento dos MOOCs. Realizou uma pesquisa qualitativa com entrevistas semiestruturadas. Os resultados apontam que os MOOCs tendem a beneficiar as instituições de ensino superior nas forças sobre clientes, substitutos, fornecedores e a fortalecer as barreiras à entrada no mercado. Os resultados indicam que os MOOCs não estão inclinados a competir com as instituições de ensino, mas, sim, a reforçar aspectos importantes destas instituições, apresentando relevância para a comunidade científica, uma vez que expandem o conhecimento do MOOC e da indústria do ensino superior com a chegada do mesmo. Podem também representar uma contribuição importante para os tomadores de decisão das instituições de ensino por possibilitar uma melhor compreensão do fenômeno MOOC e de suas implicações para suas instituições de ensino.

d) *Objetos de aprendizagem multimídia provenientes da captura ubíqua de apresentações multimodais: produção, interação e análise*

De autoria de Caio César Viel, essa dissertação de 2013, da Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR pretendeu mostrar como a computação ubíqua pode contribuir para a criação de objetos de aprendizagem multimídia interativos. Cita algumas tecnologias que permitem especificar sincronizações temporais e espaciais entre as mídias, além de permitir sofisticadas formas de interação. Devido às suas características, apresentações multimídia podem ser utilizadas para a construção de novos objetos de aprendizagem. Motivado pelos problemas apontados, tanto em MOOCs quanto no ensino presencial, bem como pelas oportunidades oferecidas por apresentações multimídia interativas, o autor pretendeu, com os resultados desta pesquisa, tornar a produção de material educacional em vídeo simples para os professores. Para isso, propôs uma abordagem que se apoia no paradigma, bastante conhecido dos professores, de aula presencial expositiva. Realizou uma pesquisa experimental através de um estudo de caso. Como resultado constatou que a análise da interação dos alunos com objetos de aprendizagem pode oferecer muitos indícios interessantes para o professor melhorar suas apresentações multimídia. Além disso, pode extrair pontos de interesse de uma aula ao sumarizar os segmentos de aula mais visitados pelos alunos.

e) *Objetos de aprendizagem: ferramentas tecnológicas na educação executiva*

De autoria de Douglas Gregório Miguel, essa dissertação de 2012, da Universidade de São Paulo - USP, buscou explicar o mecanismo pelo qual o conhecimento é produzido e compartilhado dentro da relação entre as TICs e a educação, a partir da análise de uma experiência em educação executiva e do papel que os objetos de aprendizagem exerceram ao longo desse processo, sob a perspectiva dos professores e dos educandos, buscando entender os novos significados do saber que surge na complexidade da relação das partes com o todo, identificando vantagens, limites, possibilidades e desdobramentos do uso dos objetos de aprendizagem na educação executiva.

f) *Processos flexíveis para a produção de materiais didáticos para a educação a distância: recomendações pautadas na perspectiva interdisciplinar*

De autoria de Sabrina Bleicher, foi a única tese encontrada. Defendida em 2015 na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC propôs, a partir dos pressupostos das Comunidades de Práticas (COPs), dos Massive Open Online Courses (MOOCs) e do Design Thinking (DT), recomendações, pautadas numa perspectiva interdisciplinar, que possam contribuir para que as equipes multidisciplinares de produção de material didático para EAD obtenham melhorias no desenvolvimento de suas Atividades Intensivas em Conhecimento e também, e como consequência, consigam flexibilizar seus processos. Para atingir o objetivo, a autora realizou uma pesquisa qualitativa e exploratória que, em relação aos procedimentos utilizados para a coleta de dados, classifica-se como bibliográfica (além de um estudo de campo). Como resultado do estudo realizado, foram elencadas 31 recomendações, elaboradas com uma perspectiva interdisciplinar, que fazem uso de diferentes abordagens e fontes de pesquisa e que versam sobre os processos de produção de cursos e material didático - tanto em termos de flexibilização, quanto de formação de equipes de trabalho.

#### **4.1. Sobre as teses e dissertações analisadas**

Através da pesquisa bibliográfica relatada neste artigo, pôde-se concluir que os MOOCs têm sido utilizados como ferramenta didática complementar por Instituições de Ensino Superior (IES) bem como na oferta de cursos informais e de formação continuada. Com base na análise das pesquisas científicas supracitadas, os resultados apontam para uma conclusão comum de que os MOOCs são uma categoria emergente de educação online, que representam novas práticas pedagógicas na modalidade à distância e que outras pesquisas podem ser realizadas para explorar mais esse fenômeno e trazer mais contribuições para o meio acadêmico. Nos ambientes virtuais de aprendizagem do tipo MOOC foram constatados índices maiores de aprendizagem colaborativa entre os aprendizes, o que também sugere a possibilidade de se investigar a arquitetura pedagógica desses ambientes (Como esses MOOCs são planejados e construídos? Quais teorias, propostas pedagógicas, metodologias e tecnologias são utilizadas nesses ambientes?). Explorar as potencialidades dessas estruturas pode contribuir para que os processos de produção, e as equipes de trabalho que atuam no planejamento pedagógico possam trabalhar a partir de uma prática interdisciplinar

objetivando a oferta de um sistema de gestão informatizado que auxilie tanto professores como alunos.

## 5. Considerações finais

A partir da revisão bibliográfica das teses e dissertações citadas nessa pesquisa, e da observação participante em um MOOC da área de educação musical, foi possível identificar como a colaboração e o compartilhamento de conhecimento incentivam o desenvolvimento de competências para além de um processo reprodutivista de ensino e que isto é possível desde que o professor encontre ferramentas que explorem este objetivo. Utilizar as redes de computadores e ferramentas de instrução online pode representar uma forma agregada de envolver os alunos. Conforme cita Gohn (2011) “dentro do atual estágio de desenvolvimento tecnológico, é possível observar uma atividade crescente de troca de informações via rede de computadores”.

Ambientes virtuais de aprendizagem que proporcionam mais experiências de socialização tendem a envolver mais os alunos pelo uso de um processo coletivo de aprendizagem. Um sistema de interação aberto, bidirecional, como é o caso do site analisado (*Play With Your Music*), que se trata de um MOOC que proporciona a interação, a troca e o compartilhamento de ideias de forma dinâmica e participativa. As interações, comuns em sistemas de redes sociais, e encontradas no portal, se valem do crescimento e do uso das funcionalidades dos softwares sociais que, segundo Cormie (2010) é um termo utilizado para se referir aos programas que proporcionam ambientes de socialização pela internet (como redes de relacionamento, redes sociais).

O ambiente virtual pode apresentar desvantagens quando contemplado dentro de um escopo onde um curso é realizado totalmente a distância, e neste caso, pode haver falta do contato face-a-face por parte de alguns alunos. Porém, o uso da tecnologia pode ser direcionado para proporcionar a socialização e minimizar essa deficiência. Conforme Andrade (2013), “este cenário impõe a necessidade de se pesquisar novas perspectivas para a estrutura de ambiente virtuais de aprendizagem que visem facilitar a aprendizagem, o desenvolvimento da autonomia do aluno, com foco na mobilidade, na convergência com as redes sociais e, sobretudo, com foco no aluno”.

Existem diversos tipos de MOOCs, como os baseados em eventos e outros baseados em objetos (como explicado previamente nesse artigo), enfim, existem diversas maneiras de implementar um MOOC. O importante é que o uso do referencial teórico, da metodologia e da tecnologia utilizada esteja afinado com os objetivos de aprendizagem que se pretende alcançar. Cabe ao professor e à equipe de desenvolvimento planejar o curso e acompanhar a evolução e participação dos alunos para que os objetivos sejam alcançados. Fraga e Giraffa (2008) chamam atenção para a importância dos Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGAs) no contexto educacional atual:

“A Educação a Distância (EAD) é uma modalidade de ensino que vem crescendo em todo o mundo. Em consequência disso, surge a necessidade de pesquisas e aperfeiçoamento dos Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem. Estes ambientes permitem o gerenciamento dos cursos e

possibilitam uma melhor interação entre alunos e professores, os quais exigem segurança e performance por parte destes sistemas”.

Disciplinas de cursos de graduação de universidades renomadas podem ser cursadas de forma gratuita em plataformas como o *Coursera* e depois aproveitadas no ambiente acadêmico (reconhecimento do crédito).

Ambientes virtuais de aprendizagem, planejados e desenvolvidos com base em um design educacional que estimule a participação dos alunos através de recursos tecnológicos e que façam uso das potencialidades da internet e das funcionalidades de redes sociais podem colaborar para a construção coletiva do conhecimento servindo o processo de ensino-aprendizagem como uma ferramenta didática complementar para os docentes. Conclui-se com essa pesquisa que os MOOCs são uma categoria de curso a distância que vai de encontro a essas tendências e que novas pesquisas podem ser realizadas para explorar o seu potencial tanto na educação musical como nas outras áreas de conhecimento.

## 6. Referências bibliográficas

ANDRADE, H. F. de. *Efetividade do uso de ferramentas da web 2.0 em AVAs: colaboração, autonomia e autoria do aluno*. Dissertação (Mestrado em Educação, Matemática e Tecnológica) – Centro de Educação, UFPE - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

BLEICHER, S. *Processos flexíveis para a produção de materiais didáticos para a educação à distância: recomendações pautadas na perspectiva interdisciplinar*. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

CORMIE, D. *5 points about PLEs PLNs for PLENK10*. 2010. Disponível em <http://davecormier.com/edb/2010/09/12/5-points-about-ples-plns-for-plenk10/>. Acessado em 26/02/2011.

FRAGA, D. A.; GIRAFFA, L. M. *Análise do Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem Moodle*. Iniciação Científica. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

GOHN, D. M. *Educação musical à distância: abordagens e experiências*. São Paulo: Cortez, 2011.

GOTO, M. M. M. *O impacto dos MOOCs (Massive Open Online Courses) nas instituições de ensino superior: um estudo exploratório*. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, USP - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INEP/MEC. *Censo da Educação Superior*. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior>>. Acessado em 20 abr. 2016.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Papirus. 2007.

MARQUES, P. F. *Massive Open Online Course (MOOC): uma análise de experiências pioneiras*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MIGUEL, D. G. *Objetos de aprendizagem: ferramentas tecnológicas na educação executiva*. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Departamento de Comunicação e Artes, USP - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

OPENUPED. *Definition Massive Open Online Courses (MOOCs)*. Disponível em <[http://www.openuped.eu/images/docs/Definition\\_Massive\\_Open\\_Online\\_Courses.pdf](http://www.openuped.eu/images/docs/Definition_Massive_Open_Online_Courses.pdf)>. Acessado em 14 mar. 2016.

SOUZA, Cássia Virgínia Coelho. Educação musical a distância no Brasil. In: OLIVEIRA, Alda; CAJAZEIRA, Regina (Orgs.). *Educação musical no Brasil*. Salvador: Editora P&A, 2007. p. 385-389.

VIEL, C. C. *Objetos de aprendizagem multimídia provenientes da captura ubíqua de apresentações multimodais: produção, interação e análise*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.