

Cursos MOOCs para educação musical no ensino básico e médio brasileiro: uma revisão da literatura

Rita de Cássia Rosa da Silva¹, Maria Iolanda Monteiro², Daniel Mill³, Marcelo Fassbinder⁴, Ellen Francine Barbosa⁵

Resumo

O rápido desenvolvimento das tecnologias digitais modificou as estruturas da sociedade, integrando-nos a uma sociedade grafocêntrica digital, pautada na possibilidade de aquisição de conhecimento e informação de maneira rápida via Web. Assim é possível identificar a necessidade de adaptação das escolas para implementação de tecnologias digitais para atender aos alunos, nativos digitais, de maneira a proporcionar uma participação ativa no processo de aprendizagem. A partir dessa premissa, o objetivo desta pesquisa é identificar o que a literatura científica brasileira apresenta através das pesquisas desenvolvidas sobre cursos MOOCs voltados para o ensino de música no recorte do ensino básico e médio brasileiro. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica qualitativa, a partir de um mapeamento de trabalhos acadêmicos científicos, no recorte entre os anos de 2015 a 2019, tendo como base de dados repositórios e sites de busca acadêmica. Como resultado, identificaram-se que são poucas as produções acadêmicas sobre o tema. Apesar disso, os resultados são favoráveis a utilização de cursos MOOCs, para a formação dos indivíduos dentro do recorte da pesquisa.

Palavras-chave: MOOCs; Educação Musical; Ensino Básico e Médio; Tecnologias na Educação; Letramento Digital.

Abstract

The rapid development of digital technologies has changed the structures of society, integrating us into a digital graphocentric society, based on the possibility of acquiring knowledge and information quickly via the Web. Thus, it is possible to

¹ Pós-Graduanda em Computação Aplicada à Educação, USP, ritadecassiar@gmail.com.

² Co-orientadora, Universidade Federal de São Carlos, mimonteiro@ufscar.br.

³ Co-orientador, Universidade Federal de São Carlos, mill@ead.ufscar.br.

⁴ Co-orientador, USP, marcello.fassbinder@usp.br.

⁵ Orientadora, USP, francine@icmc.usp.br.

identify the need for schools to adapt to implement technologies digital to serve students, digital natives, in order to provide an active participation in the learning process. Based on this premise, the objective of this research is to identify what the Brazilian scientific literature presents through the research developed on MOOCs courses aimed at teaching music in the Brazilian primary and secondary education. The methodology used was qualitative bibliographic research, based on a mapping of scientific academic works, in the period between the years 2015 to 2019, using repositories and academic search sites as databases. As a result, it was identified that there are few academic productions on the subject. Despite this, the results are favorable to the use of MOOCs courses, for the training of individuals within the scope of the research.

Keywords:

MOOCs; Musical education; Basic and High School; Technologies in Education; Digital Literacy.

1. Introdução

O rápido desenvolvimento das tecnologias digitais contribuiu para as modificações das estruturas da sociedade, integrando-nos a uma sociedade grafocêntrica digital. Essas mudanças estão pautadas na possibilidade de aquisição de conhecimento e informação de maneira rápida via Web.

Com isso, é possível identificar a necessidade de adaptação das escolas para implementação de tecnologias digitais para atender aos alunos, nativos digitais, de maneira a proporcionar uma participação ativa no processo de aprendizagem, nas diferentes disciplinas do currículo, entre elas a disciplina de Arte.

Partindo dessa premissa, o presente trabalho tem por objetivo apresentar, através de uma pesquisa bibliográfica, a identificação de cursos online abertos massivos (em inglês de *Massive Open Online Courses*), relacionados ao ensino básico e médio brasileiro, através de um mapeamento da literatura acadêmica encontrada, com um recorte voltado para o ensino de artes, mais especificamente o ensino de música.

Assim, o texto está estruturado nas seguintes seções: a primeira seção foi estruturada de maneira a abordar o contexto no qual a pesquisa está inserida, bem como às questões que motivaram sua condução. Também são apresentados a justificativa para a condução da pesquisa e os principais objetivos a serem alcançados.

Na segunda seção é apresentada a fundamentação teórica sobre os conceitos de *Massive Open Online Courses* - MOOC e letramento digital, e os trabalhos relacionados que embasam a pesquisa. Na terceira seção é apresentada a metodologia de pesquisa, seguida da análise dos dados coletados na quarta seção. Na quinta e sexta seção são apresentados respectivamente às discussões e avaliação dos dados coletados, é às conclusões e possibilidades de realização de trabalhos futuros.

1.1. Contexto e Motivação

As transformações das tecnologias no decorrer da história modificaram a sociedade em todos os âmbitos, entre eles a estruturação da educação e do conhecimento, uma vez que no decorrer dos processos históricos, as tecnologias disponíveis sempre foram utilizadas em cada período para a melhoria do ensino-aprendizagem [Mill, 2013; 2018].

A partir dessa visão, advimos de uma sociedade ágrafa, onde os professores transmitiam o conhecimento através da fala e da prática reflexiva presencial, possibilitando a um número determinado de indivíduos o conhecimento cultural e científico. Com o passar do tempo, com o nascimento da escrita e posteriormente da imprensa, entramos na sociedade grafocêntrica, e a palavra escrita passou a ser o ponto central da transmissão cultural. Os livros e textos passaram a ser o ponto forte da educação, tendo a figura do professor como o detentor do conhecimento [Mill, 2013; 2018].

Nesse ponto, mudam-se às possibilidades de ensino através de cursos de formação por correspondência, onde indivíduos que não conseguiam acompanhar o ensino presencial tinham a possibilidade de uma formação básica e/ou técnica, através do recebimento dos materiais e envio das atividades para a correção via *correios*, iniciando-se os primeiros passos da educação a distância. Posteriormente influenciada pelas tecnologias analógicas como o rádio e a tv, pelo acompanhamento das aulas de maneira assíncrona através desses dispositivos [Veloso e Mill, 2016; Santiago e Oliveira, 2020].

Segundo Miranda (2016, p. 222), de forma diferente de outras revoluções tecnológicas da história da humanidade, o desenvolvimento das mídias digitais, através de sua estrutura eminentemente tecnológica, disseminou-se “*em um curto espaço de tempo (a partir dos anos 1970), com a lógica de que a mente humana passou a ser força direta de produção ao apropriar-se da tecnologia, aplicando-a imediatamente em seu próprio desenvolvimento em diferentes aspectos*”.

Com isso, chegamos à sociedade grafocêntrica digital, onde esse desenvolvimento rápido das tecnologias digitais em comparação com os processos tecnológicos anteriores, influenciou na forma como vemos e entendemos o mundo, na comunicação rápida independentemente do local e do tempo [Mill, 2013; 2018].

Devido ao seu rápido desenvolvimento, às tecnologias de informação e comunicação, com base na Internet, possibilitaram o desenvolvimento dos indivíduos tornando-os protagonistas de seu aprendizado, modificando a visão de que é necessário ir à escola para adquirir conhecimento, e possibilitando outras formas de distribuição de materiais e de aquisição de conhecimento.

Outro ponto importante a ser analisado é o fato de que ao utilizar a Internet, onde é possível acessar a todos os tipos de informação, é necessário ter um direcionamento, uma intencionalidade educativa para saber como usar a tecnologia dentro do contexto educacional de forma que possibilite e facilite o aprendizado de nossos alunos [Justi e Mill, 2017].

Também é importante compreendermos que, nos dias de hoje, a criança e o adolescente vêm para o contexto escolar conhecendo diferentes mídias disponíveis na sociedade como os games, as produções audiovisuais, o acesso às redes sociais.

Além de se desenvolverem através do contato com essas mídias e outros dispositivos e do contato com outros indivíduos com esses mesmos aparatos, levam consigo para a escola esse conhecimento e desenvolvimento de autonomia [Justi e Mill, 2017; Mill, 2013; 2018].

Nesse ponto, é necessário repensar a função da escola e o papel do professor e, através de estudos e pesquisas, chegar a um modelo educacional que agregue às tecnologias digitais de maneira a proporcionar uma aprendizagem efetiva aos alunos, de forma que os professores compreendam e tenham um direcionamento de como atuar numa sociedade conectada de diferentes formas por diferentes mídias [Justi e Mill, 2017; Mill, 2013; 2018].

Nesse contexto, uma das possibilidades a ser considerada são os cursos online abertos massivos, do inglês *Massive Open Online Courses* (MOOCs), que pode ser utilizado tanto na educação a distância pela facilidade de acesso via Internet, como na educação presencial em um formato de sala de aula invertida, buscando sempre o melhor desempenho dos alunos na participação ativa, na aprendizagem por pares e na construção do conhecimento.

Dentro dessa perspectiva, pensando-se na oportunidade de implementação das tecnologias digitais no contexto educacional, principalmente ao referir-se ao ensino básico e ao ensino médio, verificou-se a necessidade da realização de uma pesquisa bibliográfica que possibilitasse identificar e mapear os MOOCs, relacionados a essas etapas do ensino brasileiro.

Como ponto inicial para a realização de pesquisas sobre MOOCs voltadas para as etapas de educação básica e média e na aprendizagem dos alunos, no recorte do ensino de arte, especificamente no ensino de música, originou-se a seguinte questão para essa pesquisa: o que a literatura científica nacional apresenta sobre cursos MOOCs voltados para a educação básica e/ou ensino médio especificamente para apoiar o ensino de música?

Assim, o presente trabalho está inserido no contexto educacional, especificamente da Especialização em Computação Aplicada à Educação, e tem como objetivo principal identificar o que a literatura científica apresenta sobre cursos MOOCs voltados para o ensino de música dentro da educação básica e média brasileira, conforme descrito na próxima seção.

1.2. Justificativa

Como justificativa para a elaboração dessa pesquisa, podemos considerar que os alunos do ensino básico e médio, identificados pela literatura acadêmica como *nativos digitais* [Prensky 2006; 2001, como citado em Coelho et al. 2018]⁶, tem mais facilidade para a utilização de diferentes tecnologias digitais, e devido a sua utilização em outros contextos, possuem um letramento digital e uma leitura diferenciada [Mill, 2013; 2018].

Como a produção de MOOCs utiliza-se de formas diferenciadas na produção de materiais (vídeos, infográficos, imagens, textos, games entre outros), e esses alunos estão aptos a leitura e compreensão desses diferentes recursos, a utilização

⁶ Prensky, M. (2006). *Don't bother me, Mom, I'm learning!: how computer and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help!*. St. Paul: Paragon house.

dos MOOCs no contexto da educação brasileira, em especial para o ensino de música, como forma de apoio às aulas ministradas na escola poderia colaborar para o aprendizado e o desenvolvimento dos alunos em diferentes aspectos.

No que se refere ao ensino de música, componente obrigatório da disciplina de Arte [BRASIL, 2008], a utilização de MOOCs possibilitaria que as atividades ministradas em sala de aula fossem mais práticas. Isso devido ao fato de que atualmente, seu ensino é feito voltado para uma contextualização geral do que é a música, deixando de lado a parte da prática musical [SILVA, 2017].

Nesse contexto, a utilização de um MOOC auxiliaria para que os alunos pudessem ter acesso aos conteúdos de teoria musical e percepção musical por diferentes materiais em horários diferenciados das aulas presenciais.

Este trabalho não tem foco em discutir a função do professor diante desse cenário, apenas será apontado que, como curso de formação continuada, os MOOCs podem favorecer tanto o aprendizado desses profissionais nas áreas para quais foram criados, como facilitador do contato entre o professor e às tecnologias digitais tão presentes no atual cenário social e mundial.

1.3. Objetivos da Pesquisa

Conforme apresentado anteriormente, estamos inseridos em uma sociedade grafocêntrica digital onde às diferentes tecnologias digitais, com a possibilidade de utilização da Internet para busca de novas fontes de informação e conhecimento, trazem a oportunidade de uma aprendizagem centrada nos alunos, através do desenvolvimento de sua autonomia e da criatividade, além da aquisição de conhecimento pelas diferentes trocas de informação entre seus pares.

A partir da análise do contexto apresentada, observa-se: (i) a importância de um letramento digital por parte de alunos e professores para a utilização das tecnologias digitais no contexto educacional, (ii) a possibilidade de utilização de cursos MOOCs voltados para às diferentes disciplinas do currículo escolar, no caso dessa pesquisa especificamente o ensino de música, para um melhor aproveitamento das diferentes ferramentas tecnológicas digitais e (iii) a possibilidade de formação continuada de professores do ensino básico e médio através de cursos MOOCs.

Com isso, o objetivo principal desta pesquisa consiste em identificar o que a literatura científica apresenta sobre cursos MOOCs voltados para o ensino básico e médio brasileiro, considerando o ensino de música dentro desse contexto, e como público alvo desses cursos os alunos dessas etapas de ensino. Para alcançar o objetivo geral, foram definidos alguns objetivos específicos que são:

- Identificar as características e tipos de cursos MOOCs;
- Identificar e apresentar às pesquisas pioneiras, como teses, dissertações, monografias e artigos científicos sobre essa temática, no recorte a partir do ano de 2016, tendo como ponto principal MOOCs voltados para o ensino básico e médio brasileiro;

- Identificar e apresentar às pesquisas pioneiras sobre cursos MOOCs voltados para o ensino de música no contexto brasileiro dentro do mesmo recorte temporal;
- Verificar a necessidade de um letramento digital para que alunos e professores possam utilizar os MOOCs como possibilidade de ensino-aprendizagem.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Identificar as características e tipos de cursos MOOCs

Os cursos online abertos e massivos, do inglês *Massive Open Online Courses* - MOOCs, de maneira geral, estão em grande expansão e têm chamado a atenção de diferentes instituições de ensino, como alternativa para disponibilizar qualificação e aprendizagem, através do acesso aberto, promovendo uma participação interativa em larga escala [Holanda e Tedesco, 2017, Fassbinder et al., 2016; Bastos e Biagiotti 2014].

Os MOOCs, conforme estudos realizados, não apresentam uma definição comum que seja amplamente utilizada por pesquisadores. Dentro dessa perspectiva, pode-se verificar em comum nos diferentes trabalhos realizados sobre essa temática, é a definição de que MOOC é um conceito que vem se desenvolvendo principalmente no formato de educação a distância [Holanda e Tedesco, 2017, Fassbinder et al., 2016; Bastos e Biagiotti 2014].

Entre suas características, é definido como cursos de acesso aberto, para um número ilimitado de participantes, gratuitos ou com apenas taxas de participação baixas, ministrados exclusivamente pela Internet, através do processo de aprendizagem colaborativa e alta interatividade de seus participantes, proporcionada por recursos como chats, blogs, fóruns e jogos.

Seus conteúdos de aprendizagem são estruturados de acordo com um conceito pedagógico, geralmente apresentados como pequenas aulas em vídeo, e as avaliações incluem avaliação por pares, questionários e atribuições de projetos [Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014; Fassbinder et al., 2016].

Apesar da dificuldade de existir uma definição comum para o termo MOOC entre os diferentes pesquisadores, Fassbinder et al. (2016) nos mostra a possibilidade de identificar as distinções entre MOOCs, provedores de MOOCs, e plataformas de MOOCs. Segundo a autora, “*um MOOC pode ser conduzido, enquanto um provedor e uma plataforma de MOOCs atuam como ambientes de armazenamento e entrega dos mesmos*” [Fassbinder et al., 2016, p. 335].

A autora também traz uma identificação sobre provedores de MOOCs e plataformas de MOOCs, como podemos verificar:

“Plataforma de MOOCs corresponde a qualquer ambiente que permite a um indivíduo criar um MOOC, proporcionando-lhe as ferramentas necessárias para tal. Também pode ser denominado Massive Open Online Education Platform (MOOEP). As principais plataformas de MOOCs identificadas durante a RSL são Google Course Builder (<https://code.google.com/p/course-builder>), edXPlatform

(code.edx.org), *OpenMOOC* (openmooc.org) e *openHPI* (<https://openhpi.de>).

Provedor de MOOCs ou MOOCs Delivery Platform corresponde a qualquer entidade ou ambiente que disponibiliza um MOOC para um grupo de participantes. Também é denominado como *serviço MOOC (MOOC Service)* ou um *provedor de MOOC (MOOC Provider)*. Os principais provedores de MOOCs são Coursera, Udacity, edX, Udemy, MiríadaX. A lista completa pode ser encontrada em <http://goo.gl/DIIAF1>.” [Fassbinder et al., 2016, p. 336]

Ainda nessa perspectiva sobre a definição de MOOCs, no que se refere à diferença entre esses cursos e os cursos online tradicionais, Holanda & Tedesco (2017, p. 246) mostram que ainda existem muitas dúvidas a respeito, sendo que os MOOCs diferem-se dos cursos tradicionais online “*pela quantidade de alunos que podem participar, sendo a massividade um dos principais diferenciais dos cursos MOOC*”.

Sobre a origem dos MOOCs, Souza e Cypriano (2016) nos falam que o termo surgiu em 2008 como uma denominação de uma iniciativa inovadora realizada por George Siemens, quando ministrou um curso denominado *Connectivism and Connective Knowledge*, no Canadá, na Universidade de Manitoba. Esse curso foi realizado em regime presencial por 25 alunos e online para 2.300 outros alunos, o que diferenciou este dos demais cursos em EaD, que geralmente são ministrados para pequenas salas.

Para Mali (2018), o surgimento dos MOOCs, deu-se quando a Massachusetts Institute of Technology (MIT), no ano de 2001, disponibilizou os materiais de seus cursos de maneira permanente na Web aberta, sendo que outras instituições de ensino disponibilizaram seus cursos seguindo esse formato. Até que em 2012, considerado o ano dos MOOCs, surgiram vários provedores financiados associados às melhores universidades para o oferecimento de seus cursos, entre eles Coursera, Udacity e EdX [Mali, 2018].

Em relação à classificação dos MOOCs, há pontos convergentes sobre as categorias existentes, onde o ponto principal para a diferenciação dessas categorias é o papel do professor e dos alunos no curso, além da maneira como a aprendizagem é obtida, sendo que o trabalho de Fassbinder et al. (2016) abrange uma quantidade maior de categorias, conforme apresentado a seguir:

- *cMOOCs (Connectivism-based MOOCs)*: considerados os cursos que deram origem ao termo MOOCs, se enquadra na abordagem da pedagogia conectivista, com ênfase na autonomia dos alunos, na aprendizagem por pares e redes sociais. São amplamente abertos em termos de atividades a serem realizadas pelos alunos relacionadas ao tema, com estrutura limitada e temas semanais. Esses cursos oferecem infraestrutura de conteúdos e detalhes administrativos, programações com sessões síncronas, meio de comunicação das atualizações sobre os cursos com os participantes e pontos de partida para os alunos formarem conexões entre si [Fassbinder et al., 2016; Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014].
- *xMOOCs (Extended MOOCs)*: surgiram com a popularização dos MOOCs em 2012, se enquadra em uma abordagem mais tradicional de ensino, tendo

como base a pedagogia cognitivo-comportamental behaviorista, onde as atividades são separadas em tópicos semanais com palestras de professores pré-gravadas, questionários online e tarefas a serem realizadas. Os xMOOCs assemelham-se aos cursos tradicionais onde o papel central está na figura do professor [Fassbinder et al., 2016; Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014].

- **aMOOCs** (*Adaptive MOOCs*): se enquadram na “*adaptação às preferências de aprendizagem individual do aluno, e o conteúdo é apresentado como estratégias de aprendizagem diferenciadas e feedbacks inteligentes em tempo real*” [Blanco et al., 2013, como citado em Fassbinder et al., 2016]⁷.
- **mMOOCs** (*Mechanical MOOCs*): se enquadram como “*exemplares de educação não-formal, de curto prazo e sem exigência de pré-requisitos educacionais. O atributo mecânico (primeiro “m”) refere-se à ausência de um professor ou tutor para oferecer ou conduzir o curso e o fornecimento de uma aprendizagem entre pares*” [Ponti, 2014, como citado em Fassbinder et al., 2016]⁸.
- **quasi-MOOCs**: se enquadra na abrangência de uma infinidade de tutoriais baseados na web como o OERs (Open Educational Resources). Estes tecnicamente não são cursos. Eles consistem em recursos educacionais abertos (REA), destinados a apoiar tarefas específicas de aprendizagem ou são tratados como recursos de aprendizagem assíncronos que não oferecem a interação social de cMOOCs ou a classificação automatizada e o formato orientado por tutorial de xMOOCs [Fassbinder et al., 2016; Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014].

Independente da característica do MOOCs disponibilizado, seu público-alvo é bastante variado, desde alunos de graduação que buscam novos conhecimentos como os que buscam atualização e aperfeiçoamento prático de seus conhecimentos. Um dos problemas encontrados nesse modelo de cursos abertos é a alta taxa de evasão de alunos [Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014].

Outro ponto importante destacado é o papel do professor, que nesse contexto atuam mais como mentores, e precisam adotar práticas de mídia social. A interação ocorre principalmente entre aluno-aluno, sendo poucos casos entre aluno-professor [Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014].

Para atender às necessidades dos cursos abertos, os professores necessitam ser mais ativos, usar as tecnologias digitais como redes sociais, blogs, ferramentas Wiki, para lidar com a grande quantidade de alunos, fazendo-se assim necessária a atualização para atuar nesse novo contexto educacional [Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014].

Como benefícios apresentados, os MOOCs são considerados como uma

⁷ Blanco, Á. F., García-Peñalvo, F. J., & Sein-Echaluce, M. (2013, November). A methodology proposal for developing adaptive cMOOC. In *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturalism* (pp. 553-558).

⁸ Ponti, M. (janeiro de 2014). Hei mookie! Por onde eu começo? A função dos artefatos em um MOOC não tripulado. Em *2014, 47ª Conferência Internacional do Havaí sobre Ciências do Sistema* (pp. 1625-1634). IEEE.

revolução no ensino e uma ótima solução para democratizar a educação mundial, uma vez que esses cursos abertos são ferramentas poderosas que precisam ser bem utilizadas para atingirem todo o seu potencial.

Ao pensar no futuro e sucesso dos MOOCs, é necessário refletir sobre dois fatores principais que são: às propostas pedagógicas com base no multiculturalismo e multiplicidade de contextos culturais, e a forma de captação de recursos eficientes para a manutenção dos cursos [Aguaded, 2013; Bastos e Biagiotti, 2014; Mali, 2018].

2.3. Letramento digital para utilizar os MOOCs como possibilidade de ensino-aprendizagem.

Na sociedade atual, onde às tecnologias digitais fazem parte de nosso cotidiano, a maneira como nos comunicamos e buscamos informações sofreu alterações pelas diferentes formas de leitura e escrita que os recursos tecnológicos digitais, associados à navegabilidade da Internet e à disponibilidade de diferentes mídias nos proporcionam [Justi e Mill, 2017].

Com isso, a maneira como entendemos as práticas de leitura e escrita passaram por diferenciações em relação aquelas que advêm do ambiente escolar. Nesse contexto, segundo alguns autores como Soares (2002), Buzato (2006), Silva (2011), Rezende (2016) Moreira (2012), entre outros, é necessária a compreensão da diferença entre alfabetização, letramento e letramento digital.

A alfabetização refere-se à aquisição individual da escrita enquanto aprendizagem de habilidades para leitura, escrita e às chamadas práticas de linguagem, de forma geral, por meio do processo de escolarização. A partir da década de 1950, essa passou a ser considerada como um meio de ter acesso a cultura, através do desenvolvimento de habilidades específicas relacionadas às técnicas de codificação e decodificação das letras [Tfouni, 1995, p. 20, como citado em Soares, 2002⁹; Monteiro, 2010].

O letramento, segundo Monteiro (2010), foi introduzido no Brasil a partir da década de 1980, tendo como objetivo a diferenciação entre o ensino da codificação e decodificação dos sinais gráficos e da ampliação do conceito de alfabetização. Conforme alguns estudiosos, é o conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e escrita em que os indivíduos se envolvem dentro de um contexto, dependendo de suas condições sociais e econômicas [Moreira, 2012; Kleiman, 1995 como citado em Soares, 2002¹⁰; Soares, 1998 como citado em Rezende, 2016¹¹].

Também é importante compreender que o letramento carrega em si “*as consequências sociais e históricas da introdução da escrita em uma sociedade*”, causando mudanças sociais e discursivas no momento em que essa torna-se letrada [Tfouni, 1995, p. 20 como citado em Soares, 2002].

⁹ Tfouni, L.V. (1995). *Letramento e alfabetização*. Editora Cortez.

¹⁰ Kleiman, A. B. (1995). Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas: Mercado de Letras, 15-61.

¹¹ Soares, M. (1998). *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica.

Buzato (2009) também aborda a importância do letramento desde a formação dos Estados-nação, a partir da necessidade de consolidação de uma língua própria, e através do letramento da palavra escrita, a transmissão do conhecimento e da cultura de cada um desses estados, proporcionaram que os indivíduos letrados fossem parte da sociedade, participantes da democracia, enquanto aqueles que não o fossem acabavam por ser marginalizados e excluídos culturalmente.

Nessa perspectiva, segundo Soares (2002, p. 148), levando-se em consideração que *“o letramento designa o estado ou condição em que os indivíduos ou grupos sociais letrados vivem e interagem, pode-se supor que as tecnologias de escrita, instrumentos das práticas sociais de leitura e escrita, desempenham um papel de organização e reorganização desses estados ou condição”*.

Outro ponto importante abordado por Buzato (2009, p. 10) é o entendimento de *“letramento como capacidade cognitiva mensurável e indispensável à condição de funcionalidade do indivíduo na democracia”*, noção essa que nos dias atuais, estendem-se ao uso das TICs, dentro de um discurso do senso comum sobre inclusão digital.

Nesse ponto, é importante apresentar algumas considerações sobre o letramento, tendo em vista que vivemos em uma sociedade moderna, que oferece uma oportunidade extremamente favorável para refiná-lo e torná-lo mais claro e preciso, através da implementação de novas e incipientes modalidades de práticas sociais de leitura e escrita, propiciadas pelas tecnologias de comunicação e informação (dispositivos digitais e Internet), levando a necessidade de uma visão mais ampla desse conceito para que as pessoas procurem se adaptar a uma nova realidade: a era digital [Soares, 2002; Moreira, 2012].

O letramento digital, segundo Silva (2012, p. 32), *“é um conceito amplamente referenciado em função das crescentes demandas em relação ao desenvolvimento de competências e habilidades de leitura e escrita em novos suportes tecnológicos”*. Segundo Xavier (2011), para sua definição temos que considerar o conceito de letramento digital em seu sentido amplo, conforme sua descrição:

“Enquanto tal, ele significa o domínio pelo indivíduo de funções e ações necessárias à utilização eficiente e rápida de equipamentos dotados de tecnologia digital, tais como computadores pessoais, telefones celulares, caixas-eletrônicos de banco, tocadores e gravadores digitais, manuseio de filmadoras e afins. O letrado digital exige do sujeito modos específicos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais. Ele utiliza com facilidade os recursos expressivos como imagens, desenhos, vídeos para interagir com outros sujeitos. Trata-se de novas práticas lecto-escritas e interacionais efetuadas em ambiente digital com intenso uso de hipertextos on e off-line (Xavier, 2009)¹², bem como se caracteriza por uma intensa prática de comunicação por meio dos novos gêneros digitais mediados por aparelhos tecnológicos.” [Xavier, 2011, p. 6].

¹²Xavier, A. C. (2009). *A Era do hipertexto: linguagem e tecnologia*. Recife, Editora da UFPE, 227 p.

Para Buzato (2006, p. 16, como citado em Rezende, 2016)¹³, o termo letramentos digitais, colocado no plural, refere-se a redes de letramentos como práticas sociais que se apoiam, entrelaçam e se apropriam de maneira mútua e continuamente por meios de dispositivos digitais para finalidades específicas, tanto em contextos socioculturais limitados pelo espaço físico, quanto naqueles espaços denominados online, construídos pela interação social mediada eletronicamente.

Também é importante a compreensão de que o grau de letramento digital de cada indivíduo cresce à medida que aumenta o domínio dos dispositivos tecnológicos os quais são empregados em suas ações cotidianas. Sua aquisição não é delimitada pelas habilidades de tirar vantagens de uma tecnologia específica, e sim de uma mentalidade e habilidade de adaptação contínua a novas tecnologias e novos letramentos que se difundem no tempo e no espaço [Xavier, 2011; Coiro et al., 2008 como citado em Rezende, 2011¹⁴].

O letramento digital consiste, além de saber utilizar os recursos tecnológicos digitais de maneira a aplicá-los no cotidiano, para o benefício do próprio indivíduo, fazer indagações do porquê de se fazer uma busca na web. Esse deve ser entendido como uma nova forma de pensamento crítico, durante a utilização das diferentes formas de informações através de textos, imagens, sons, hiperlinks entre outros, a fim de promover a aquisição de um novo conhecimento [Moreira, 2012; Silva, 2011].

Nesse aspecto, o letramento digital faz-se necessário tanto para as interações cotidianas como participação de redes sociais, pagamentos e compras de mercadorias pela Internet entre outros, como para participação ativa em ferramentas que possibilitem a aquisição de novos conhecimentos, seja através de pesquisas e busca de informações, como para participação de formações como o caso dos cursos MOOCs.

2.4. Trabalhos Relacionados

Durante o levantamento dos referenciais teórico, foram encontrados alguns trabalhos que estão relacionados a temática central desta pesquisa. Esses trabalhos foram realizados na busca de identificar, na literatura acadêmica nacional, a utilização dos MOOCs no contexto do ensino de música na educação básica brasileira, com um recorte anterior ao desta pesquisa, e auxiliaram na organização e embasamento desta pesquisa.

2.4.1. Pesquisas pioneiras sobre Massive Open Online Courses voltados para o ensino básico e médio e para o ensino de música no contexto brasileiro.

Apesar dos MOOCs fazerem parte das possibilidades de uma formação ampla, pela sua disponibilidade e facilidade de acesso, foi realizado um levantamento bibliográfico de teses, dissertações e artigos científicos, a partir do ano de 2015 para a identificação de trabalhos relacionados a esta pesquisa. Não foram encontradas

¹³ Buzato, M. E. K. (2006). Letramento digital: um lugar para pensar em internet, educação e oportunidades. In *Congresso Ibero-americano EDUCAREDE* (Vol. 3).

¹⁴ Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C., & Leu, D. J. (2008). Central issues in new literacies and new literacies research. *Handbook of research on new literacies*, 1-21.

outras pesquisas relacionadas aos MOOCs voltados para o ensino básico e médio brasileiro, principalmente tendo como público alvo os alunos dessas etapas de ensino.

No que se refere ao ensino de música, foi identificada apenas uma publicação acadêmica sobre essa temática, que teve como objetivo apresentar um mapeamento das pesquisas realizadas até o ano de 2015, com foco nos ambientes virtuais de aprendizagem no formato MOOCs, apontando a contribuição dessa tecnologia como recurso educacional para professores de ensino-aprendizagem de música a distância.

Apesar da pesquisa ter encontrado um total de 7 trabalhos abordando o tema MOOC com educação online, não foram encontrados trabalhos inseridos no contexto de educação musical. Com isso, os pesquisadores ampliaram o percurso metodológico através de observação participativa em um sistema tipo MOOC direcionado para educação musical, especificamente para produção de áudio. Os pesquisadores relatam que a experiência prática no MOOC selecionado para a pesquisa foi vivenciada e analisada a partir dos seguintes pontos de observação: a interface do sistema, a navegabilidade, a colaboração, a autonomia, a interação e a facilidade de uso. Também foram analisados os trabalhos encontrados selecionados sobre MOOC, mostrando de maneira positiva os índices de aprendizagem colaborativa.

Esse trabalho mostrou que, no contexto brasileiro ainda são poucas as pesquisas realizadas sobre a aplicabilidade de MOOCs voltados para a educação musical, e na análise dos resultados não foram apresentados dados referentes a aplicabilidade de MOOCs para o ensino básico e médio brasileiro. Apesar disso, foram identificados MOOCs voltados para o ensino superior, e formação continuada de maneira geral, deixando como contribuição da pesquisa a possibilidade da realização de pesquisas voltadas tanto para MOOCs na educação musical, como para MOOCs voltados para os diferentes níveis educacionais no contexto brasileiro.

Em relação à produção científica brasileira sobre MOOCs, foi identificada apenas uma produção sobre essa temática, que teve como objetivo traçar um panorama dos estudos sobre MOOCs realizados no Brasil, desde seu surgimento em 2008 até 2018. Como objetivo secundário os autores visavam apresentar a institucionalização da pesquisa no Brasil, descrevendo grupos de pesquisa, autores e instituições envolvidos no tema, além de apontar as lacunas de pesquisa sobre o mesmo. Como metodologia de pesquisa, foi realizado um levantamento bibliométrico seguido de uma revisão sistemática da literatura guiada pelo protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008)¹⁵.

A pesquisa foi realizada em três etapas sendo essas: (i) busca exploratória inicial para identificação de palavras-chave, que embasaram às buscas nos periódicos brasileiros por artigos a serem analisados, (ii) seleção dos periódicos indexados pelo sistema Qualis Capes com nota igual ou superior a B2 nas áreas de Administração, Educação, Psicologia e Saúde e (iii) coleta dos artigos com as palavras-chave selecionadas na etapa anterior, leitura rigorosa dos mesmos para a definição do corpus da pesquisa, no qual foram identificados 29 artigos estritamente relacionados ao estudo de MOOCs. Dentre esses, 22 artigos são de revistas da área de Educação,

¹⁵ Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British journal of nursing*, 17(1), 38-43.

5 artigos são de revistas da área de Administração, 1 artigo de revistas da área de Psicologia e 1 artigo de revistas da área de Saúde.

Outro ponto importante sobre o corpus da pesquisa foi que na análise dos assuntos e dos objetivos dos artigos analisados, foi possível identificar um padrão evolutivo da abordagem da temática na produção brasileira em duas fases, sendo a primeira de 2013 a 2015, onde os trabalhos buscaram reconhecer o campo e revisar a literatura, sendo que os autores chamam a atenção para o fato de que até 2014 ainda estavam sendo implantadas às primeiras experiências com MOOCs no contexto brasileiro; e a segunda fase de 2016 a 2018, onde os trabalhos apresentaram experiências de aplicação de MOOCs e aprofundamento dos estudos sobre essa temática.

Na conclusão do trabalho, diante do panorama apresentado foi possível verificar que o tema MOOC ainda é pouco explorado pela produção científica brasileira, além do fato de que os autores dos trabalhos analisados não são pesquisadores assíduos da temática e que existem poucos grupos de pesquisas ativos e produtivos sobre o tema, demonstrando uma carência de consolidação dos MOOCs como tema de investigação científica. Com isso, visa-se a necessidade de novos estudos e pesquisas relacionadas ao tema MOOCs nas diferentes áreas como o ensino de música, e nas diferentes etapas do ensino brasileiro, como o ensino básico e médio.

3. Metodologia

Para a realização dessa pesquisa foi selecionado como metodologia a pesquisa bibliográfica qualitativa de caráter descritivo, através de um mapeamento dos trabalhos científicos realizados com o tema MOOCs para educação musical voltados para o ensino básico e médio.

Inicialmente, pensou-se em realizar uma pesquisa intervenção, a partir da criação e aplicação de um curso MOOC voltado para o ensino de música em uma escola de educação básica e média, para verificarmos impactos no ensino de música nesse contexto, através da utilização de um MOOC. Porém, como estamos passando por um período de grandes transformações decorrentes do avanço inesperado de um vírus¹⁶, que alterou todo o modo operacional do mundo como tínhamos até então, o projeto original foi reestruturado para ser realizado através de uma pesquisa bibliográfica qualitativa.

A pesquisa bibliográfica é o tipo de pesquisa elaborada a partir de material já publicado sobre o tema em questão, onde o pesquisador realiza a investigação através do contato direto com materiais já publicados sobre o assunto da pesquisa, tendo como base os seguintes materiais: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico e Internet. Este último é necessário estar atento para a veracidade das informações e a confiabilidade e fidelidade das fontes consultadas [Prodanov e Freitas, 2013].

¹⁶ SÃO PAULO. Decreto nº 64.881, de 22 de março de 2020. Decreta quarentena no Estado de São Paulo, no contexto da pandemia do COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências complementares. Diário Oficial Executivo: seção 1 - edição suplementar, São Paulo: Imprensa Oficial, ano 57, n. 130, p. 1, 23 mar. 2020. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20200323&Caderno=DO E-I&NumeroPagina=1>. Acesso em: 14 maio 2020.

Já a pesquisa qualitativa é utilizada quando queremos descrever nosso objeto de estudo mais profundamente, sendo que nesse tipo de pesquisa, os dados são levantados e analisados ao mesmo tempo, os estudos são descritivos voltados para a compreensão do objeto, e o pesquisador tem influência sobre o que está sendo pesquisado [Mascarenhas, 2012].

A partir dessa perspectiva, foram utilizados como fonte de coleta de dados repositórios digitais e sites de busca de arquivos acadêmicos, através da busca das strings “*massive open online courses*”, “*mooc*”, “*mooc*” and “*música*”, “*mooc*” and “*ensino médio*”, “*mooc*” and “*educação básica*”, “*mooc*” and “*educação musical*” e “*mooc*” and “*ensino médio*” and “*música*”, de forma independente e agregada. Como critério inicial de seleção dos resultados obtidos, foram levados em consideração:

- Apenas trabalhos de cunho científico como artigos de periódicos, teses e dissertações que pudessem apontar alguma relevância para o estudo em questão;
- O ano das publicações considerado a partir de 2016. Com base nos dados apresentados nas pesquisas de Souza e Marins (2016) e Carmo et al. (2019), foram identificados que até o ano de 2015 os trabalhos relacionados à temática MOOCs no contexto brasileiro são voltados para o reconhecimento do campo e revisão literária. A partir de 2016, os trabalhos desenvolvidos apresentaram experiências de aplicação dos MOOCs e aprofundamento dos estudos sobre a temática.
- Publicações preferencialmente em língua portuguesa e a nacionalidade dos trabalhos, uma vez que a pesquisa visa identificar trabalhos relacionados à realidade educacional brasileira.

O quadro a seguir mostra os primeiros resultados obtidos através da pesquisa inicial:

Tabela 3.1. Mapeamento de trabalhos científicos.

Repositório/Site de Pesquisa	Quantificação dos resultados por palavra-chave						
	<i>“massive open online courses”</i>	<i>“mooc”</i>	<i>“mooc” and “música”</i>	<i>“mooc” and “ensino médio”</i>	<i>“mooc” and “educação básica”</i>	<i>“mooc” and “educação musical”</i>	<i>“mooc” and “ensino médio” and “música”</i>
BDTD- IBICT	40	51	1	9	6	1	0
UnB-BCE	307	537	8	55	39	20	3 ¹⁷
Google Acadêmico	2090	1470	333	1120	1040	346	414
Portal de Periódicos CAPES/MEC	83	58	9 ¹⁸	3 ¹⁹	1 ²⁰	1	1 ²¹

Fonte: Elaboração própria.

¹⁷ Nenhum dos resultados aborda música.

¹⁸ Resultado incluindo materiais em língua inglesa e espanhola.

¹⁹ Resultados incluindo um material em língua inglesa.

²⁰ Resultado apenas em língua inglesa.

²¹ Resultado aborda ensino de língua, mas retornou como música.

Após o mapeamento dos trabalhos científicos sobre a temática, como critério da segunda etapa de seleção foi utilizado inicialmente o Princípio de Pareto, que estabelece que 80% dos efeitos provêm de 20% das causas [Salgado, 2017]. Para a pesquisa em questão, a partir da aplicação desse princípio, foi selecionado 20% dos resultados obtidos dentro de cada um dos diferentes repositórios e sites de pesquisa, a partir dos primeiros resultados da busca, conforme indicado na tabela 3. Esse princípio foi utilizado juntamente com alguns critérios, sendo esses:

- Local de publicação dos trabalhos encontrados (eventos de divulgação de pesquisas acadêmico-científicas como congressos, simpósios, seminários, encontros entre outros);
- Citações dos trabalhos e localização dos mesmos (alguns trabalhos foram encontrados nos diferentes repositórios e sites de pesquisa utilizados);

Tabela 3.2. Segunda etapa do mapeamento dos trabalhos científicos.

Repositório/Site de Pesquisa	Quantificação dos resultados após a aplicação do Princípio de Pareto.						
	<i>“massive open online courses”</i>	<i>“mooc”</i>	<i>“mooc” and “música”</i>	<i>“mooc” and “ensino médio”</i>	<i>“mooc” and “educação básica”</i>	<i>“mooc” and “educação musical”</i>	<i>“mooc” and “ensino médio” and “música”</i>
BDTD- IBICT	8	10	1	2	1	1	0
UnB-BCE	61	107	2	11	8	4	0 ²²
Google Acadêmico	418	294	67	224	208	69	83
Portal de Periódicos CAPES/MEC	17	12	2	1	1	1	0 ²³

Fonte: Elaboração própria.

Como última etapa do critério de seleção dos dados coletados, foi realizada a leitura dos títulos dos trabalhos de cunho científico que trouxesse algum dos termos utilizados para a pesquisa e posteriormente a leitura dos resumos para a verificação do conteúdo dos mesmos, de forma que colaborasse com a pesquisa em questão.

Foram identificadas e consideradas para o escopo da pesquisa um total de 10 trabalhos sendo, 2 trabalhos apresentados em congresso científico, 1 dissertação e 1 monografia, que abordam o tema MOOC voltado para educação musical de forma geral. Foi encontrado 1 dissertação relacionada à utilização de MOOCs por alunos do ensino básico e médio, e com isso o percurso metodológico foi ampliado para cursos MOOCs voltados para a formação de professores de ensino básico e médio, onde foram considerados para essa pesquisa 1 artigos, 1 monografia, 2 dissertações e 1 tese abordando essa temática.

²²O resultado foi igual a 0 devido ao fato de os dados encontrados não abordarem música.

²³O resultado foi igual a 0 devido ao fato de os dados encontrados não abordarem música.

Tabela 3.3. Seleção dos dados coletados.

Título	Autores	Local de Publicação	Ano Publicação	Tipo de Material
Inovação na formação continuada de professores pelo uso de mooc	Pereira, E. A. M. et. al.	Montevidéu- Uruguai	2016	Artigo
Aquisição de expertise em musical por meio de MOOCs	Normando, P.	Eindhoven- Holanda	2017	Resumo Expandido
Formação docente e vida escolar de crianças e adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia	Rabb, L. C. S.	Curitiba-PR	2017	Dissertação
Geoilhas: o ensino de geociências na educação básica articulado com a ilha interdisciplinar de racionalidade.	Werlang, R. B.	Porto Alegre-RS	2017	Tese
Laboratório online de música e tecnologia: planejando e implementando um MOOC para o ensino de música online	de Souza, T. T.	Brasília-DF	2017	Dissertação
MOOCs: Mapeamento e Análise de Cursos de Música em Plataformas de Ensino a Distância	de Souza, T. T.; Marins, P. R. A.	Manaus-AM	2017	Pôster
Uso de gamificação em cursos online abertos e massivos para formação continuada de docentes de matemática	Coelho, J. A. P.	Juiz de Fora- MG	2017	Dissertação
Celular, Sala de Aula e Produção de Vídeos: MOOC para Formação Audiovisual de Professores	Proença, A. R. C.	Curitiba-PR	2019	Monografia
Economia criativa e mooc: um estudo sobre o cifras online	Marques, D. O.	Florianópolis -SC	2019	Monografia
Gamificação como proposta para o engajamento de alunos em MOOC sobre educação financeira escolar: possibilidades e desafios para a educação matemática	Amaral, J. J. L.	Juiz de Fora- MG	2019	Dissertação

Fonte: Elaboração própria.

4. Resultados

Após a realização da busca e coleta dos dados nos repositórios e sites de busca de arquivos acadêmicos, foi encontrada apenas uma pesquisa (dissertação) relacionada à utilização de MOOCs voltados para alunos do ensino básico e médio.

Porém, encontram-se pesquisas com contribuições significativas para a área de educação musical envolvendo a aplicação de MOOCs e para área de ensino básico e médio no tangente da formação de professores que atuam nessas etapas de ensino, que poderão contribuir para novas reflexões sobre o planejamento, criação e utilização dos MOOCs para o ensino de música e aplicabilidade no ensino básico e médio (formação continuada de professores e formação dos alunos).

A seguir, serão apresentadas as pesquisas selecionadas e suas contribuições para a área de ensino de música e formação continuada de professores e formação de alunos de educação básica e ensino médio.

4.1. Mooc voltado para alunos do ensino básico e médio

a) Gamificação como proposta para o engajamento de alunos em MOOC sobre educação financeira escolar: possibilidades e desafios para a educação matemática

Dissertação de 2019, de autoria de Joarez José Leal do Amaral da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, teve como objetivo investigar a técnica de gamificação aliada a outras tecnologias para que juntas pudesse tornar mais fácil e prazerosa a introdução da temática de educação financeira escolar, mesmo que não fazendo parte do currículo, para alunos do ensino médio. A pesquisa foi desenvolvida através da construção de um curso MOOC oferecida através de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, durante a realização de um estudo de caso, de caráter qualitativo exploratório descritivo, com base na teoria de Bogdan e Biklen (2013)²⁴. A coleta de dados foi realizada em quatro fases, sendo a primeira de sondagem inicial com os alunos, com o objetivo de verificar as visões que esses tinham sobre o assunto de educação financeira; a segunda pelo planejamento e desenvolvimento do curso “Gamificação faz a Educação Financeira divertida” através de um MOOC; a terceira pela configuração de um AVA incluindo elementos de gamificação, bem como a diagramação do curso desenvolvido na fase anterior; e a quarta pela apresentação da proposta de oferta do referido curso. Na etapa inicial a pesquisa contou com a participação de 100 alunos de 3 turmas do primeiro ano do ensino médio, sendo uma de ensino regular matutino, uma de ensino regular vespertino e uma de ensino integral, todas de um colégio estadual na cidade de Miguel Pereira -RJ. A etapa da oferta do curso contou com a participação de 78 alunos, devido a questões como transferência de escola e evasão escolar por motivos diversos, e mesmo não sendo uma atividade obrigatória do currículo escolar, teve uma participação dos alunos acima da média esperada. Como resultado da pesquisa pode ser verificado pontos positivos sobre o uso de gamificação para implementação de assuntos voltados para educação financeira dos alunos e da utilização o MOOC, como de proposta de novos recursos para auxiliar os professores a abordarem assuntos diferenciados e de maneira atrativa para os alunos.

4.2. MOOCs voltados para o ensino de música

a) Laboratório online de música e tecnologia: planejando e implementando um MOOC para o ensino de música online

²⁴ Bogdan, R. C.; Biklen, S. K.(2013). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.

Dissertação de 2017, de autoria de Tomás Teixeira de Souza da Universidade de Brasília - UnB, teve como objetivo o planejamento e implementação de um MOOC Laboratório Online de Música e Tecnologia (LOMT), com base no referencial teórico do educador musical Keith Swanwick e no modelo C(L)A(S)P, através de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para alunos do curso de Licenciatura em Música da Universidade de Brasília, na modalidade a distância. O estudo foi desenvolvido através de uma pesquisa-ação, onde o pesquisador participou como professor e tutor do curso, e teve como técnicas de coleta de dados a partir de uma abordagem qualitativa, a observação participante, aplicação de um questionário e a extração de dados textuais do sistema de postagem do MOOC LOMT. Após a triangulação dos dados coletados, os resultados apontaram que o objetivo principal da pesquisa foi alcançado, onde a maioria dos alunos participantes julgaram que a maioria das atividades propostas contribuíram para incrementar a eficiência no processo de ensino-aprendizagem de música. Porém foram identificadas como barreiras na implementação do MOOC o letramento digital e o acesso aos recursos tecnológicos.

b) Aquisição de expertise em musical por meio de MOOCs

Resumo Expandido apresentado na *1st International Virtual Conference on Educational Research and Innovation* em 2017, de autoria de Priscilla Normando da Universidade de Brasília - UnB, teve como objetivo a investigação da utilização da Internet para a aquisição de expertise e construção da relevância social através das plataformas web, especificamente sobre música. A pesquisa apresentada em desenvolvimento foi realizada através de coleta de dados pelo acesso às plataformas de aprendizagem, especificamente de dois cursos voltados para música disponibilizados em plataformas MOOCs, investigação dos perfis dos públicos de usuários e entrevista com os estudantes de música que fizeram os cursos. Como resultados espera-se verificar a experiência de aprendizado de música por meio de MOOCs, além do nível de expertise e colaboração alcançados pelos estudos no curso.

c) MOOCs: Mapeamento e Análise de Cursos de Música em Plataformas de Ensino a Distância

Pôster apresentado no *23º Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical* em 2017, de autoria de Tomás Teixeira de Souza da Universidade de Brasília - UnB, teve como objetivo mapear e categorizar cursos de música no formato MOOC, dentro da arquitetura pedagógica dos mesmos. Para a realização do estudo foi feito um levantamento na Internet por cursos de música online, com resultado de plataformas virtuais de ensino que oferecem cursos gratuitos, online e abertos na área. Também foram identificadas as principais plataformas de ensino, que têm em comum parcerias com universidades e organizações de renome internacional, com a quantidade de 81 cursos distribuídos entre 4 principais plataformas. Como resultado do estudo, foi verificado que os MOOCs voltados para o ensino de música podem ser vistos como ambientes propícios para o desenvolvimento e promoção de habilidades e competências musicais, além de que os MOOCs fornecem a oportunidade de fortalecimento das capacidades de aprendizagem e benefícios na contribuição dos participantes anteriores para com os novos, devido a contínua renovação dos MOOCs.

d) Economia criativa e mooc: um estudo sobre o cifras online

Monografia de 2019, de autoria de Danilo de Olinda Marques da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, teve como objetivo investigar uma plataforma MOOC colaborativa e aberta, que atua no campo de estudos de música, para classificar o mesmo como uma atividade econômica criativa, dentro da literatura de MOOC, através da análise de usabilidade e de impacto socioeconômico da mesma. Como coleta dos dados foi feita a elaboração de uma base de dados através de questionários semiestruturados aplicados a membros da empresa e a uma amostra de 50 músicos residentes na cidade de Florianópolis - SC. Como resultados, percebeu-se que a plataforma se enquadra na classificação de empresa criativa e como plataforma MOOC, além de ser uma ferramenta de impacto socioeconômico de utilização por uma grande gama de músicos.

4.3. MOOCs voltado para formação de professores do ensino básico e médio

a) Inovação na formação continuada de professores pelo uso de mooc

Artigo de 2016, de autoria de Elisabete A. M. Pereira, Joyce Wassen, Cássio Riedo, Gilberto Oliani, Marta Garcia, Fabrízio Marchese e Rozana Carvalho, da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, teve como objetivo proporcionar uma formação continuada aos professores da educação básica (ensino fundamental e médio), por meio de um MOOC, tendo como foco o conhecimento teórico e conceitual de autores clássicos da área da educação. Como a pesquisa estava em desenvolvimento no período da publicação do artigo, esse traz a descrição de como o MOOC foi estruturado, a partir da gravação de 10 videoaulas, com duração de aproximadamente 10 minutos, onde os participantes deveriam realizar atividades como fóruns e chats pré-agendados, com avaliação semi automatizada. A escolha do MOOC foi feita por esse ser considerado adequado por ser um dos modos mais versáteis de oferecer uma educação de qualidade, principalmente para os participantes que morem distante do centro de formação.

b) Uso de gamificação em cursos online abertos e massivos para formação continuada de docentes de matemática

Dissertação de 2017, de autoria de Janaína Aparecida Ponté Coelho da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, teve como objetivo o desenvolvimento de MOOCs para formação continuada de professores da educação básica (ensino fundamental e médio) através do uso da gamificação como estratégia de motivação e engajamento aos cursos. Foram produzidos dois cursos, sendo o primeiro com caráter experimental para verificar a funcionalidade de algumas ferramentas para gamificação, e o segundo para validação da metodologia para a elaboração do MOOC. A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de três questionários aos participantes dos cursos, e como resultado da análise foi possível verificar que os elementos de gamificação são relevantes no processo de realização dos cursos pelos participantes. Com isso, foi apresentado como produto educacional uma metodologia para a implementação de MOOC para a formação de professores de matemática.

c) *Formação docente e vida escolar de crianças e adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia*

Dissertação de 2017, de autoria de Lucilene de Cassia Souza Raab do Centro Universitário Internacional - UNINTER, teve como objetivo propor capacitação docente por meio de um curso MOOC, devido às dificuldades dos professores do ensino fundamental relacionadas ao atendimento aos alunos hemofílicos. A pesquisa foi elaborada a partir de pesquisa bibliográfica sobre os processos de elaboração de um MOOC, e posteriormente desenvolvida através de uma pesquisa de campo, onde foram encaminhados 40 questionários para duas escolas de ensino fundamental no município de São José dos Pinhais - PR, sendo uma municipal e outra estadual, nas quais estudam alunos com hemofilia. Dos questionários enviados, 22 professores participaram da pesquisa sobre seus conhecimentos na temática hemofilia e na temática MOOC, tanto para a elaboração do curso quanto para seleção dos conteúdos do mesmo. O curso proposto denominado “Conhecendo a Hemofilia - capacitação docente para a convivência com alunos com hemofilia” contou com diversos materiais, como livros eletrônicos, artigos, videoaulas entre outros, obtidos com entidades e profissionais relacionados à hemofilia, ou foram desenvolvidos e disponibilizados pela pesquisadora como Recurso Educacional Aberto (REA). Como resultados obtidos foi possível verificar o conhecimento dos professores sobre a temática hemofilia, além da verificação de que o curso produzido tem demanda para sua implementação em larga escala.

d) *Geoilhas: o ensino de geociências na educação básica articulado com a ilha interdisciplinar de racionalidade.*

Tese de 2017, de autoria de Raphael Brum Werlang da Universidade Federal do Rio Grande Do Sul - UFRGS, teve como objetivo analisar o contexto escolar e os conhecimentos de alunos e professores do município de Caçapava do Sul - RS sobre o tema Geociências Básicas. Na primeira etapa da pesquisa foi realizada uma avaliação de conhecimentos básicos de geociências debatendo-se com o cenário das Geociências no Ensino Básico Brasileiro, onde tanto alunos como professores tiveram baixo desempenho na avaliação. Na segunda etapa da pesquisa, foi desenvolvido e implementado um MOOC denominado “GeoIlhas”, onde foram tratados temas referentes aos Conceitos Básicos de Geociências e da sua articulação com a proposta curricular da escola politécnica participante da pesquisa. Nessa fase os resultados indicaram pontos positivos de interação entre os usuários no MOOC, além da proposição de videoaulas com curta duração e gravadas em ambientes informais. Na terceira etapa da pesquisa foram realizadas leituras e reflexões a respeito das mudanças ocorridas na escola, que demonstrou que essa instituição está perdendo a maioria de suas finalidades, necessitando assim uma alteração na concepção metodológica, com a inserção de aparatos tecnológicos digitais e novas formas de interação entre seus membros.

e) *Celular, Sala de Aula e Produção de Vídeos: MOOC para Formação Audiovisual de Professores*

Monografia de 2019, de autoria de Ana Raquel da Cruz Proença da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, teve como objetivo explorar as possibilidades de uso do celular como ferramenta de produção de vídeos em sala

de aula pelos professores da educação básica (ensino fundamental e médio), por meio da oferta de um MOOC. A coleta de dados foi realizada através de uma pesquisa bibliográfica que tinha a finalidade de verificar como a produção de vídeos pode ser uma ferramenta potencializadora no processo de ensino e aprendizagem, além de mostrar a necessidade da formação continuada sobre audiovisual para a mediação dessa prática. Como resultado foi elaborado um curso MOOC para a formação continuada dos professores dentro da perspectiva apresentada, para posterior validação por um número reduzido de participantes para ajustes posteriores do projeto piloto.

5. Discussão da Avaliação, Validade e Limitações da Pesquisa.

Ao analisar os dados coletados, foi possível verificar que dos 10 trabalhos selecionados para a pesquisa, 7 estavam relacionados ao desenvolvimento de cursos MOOC para atender às necessidades de aprendizagem identificadas pelos pesquisadores, 1 trabalho relacionado ao levantamento de cursos MOOC disponibilizados em plataformas na web voltados para a temática música e 1 trabalho relacionado a análise de cursos MOOC disponibilizados em plataformas na web voltados para a temática música.

Nos trabalhos relacionados ao desenvolvimento de MOOCs, no que se refere à formação continuada de professores e na formação de alunos do ensino básico e médio, às temáticas selecionadas, apesar de serem necessárias para os contextos onde as pesquisas foram realizadas, não fazem parte diretamente do currículo escolar, o que demonstra que os cursos MOOCs são ferramentas importantes para a complementação das atividades escolares, uma vez que esses temas podem ser estudados em horários contrários aos horário de aula.

Não houve uma variedade na distribuição geográfica na autoria dos trabalhos analisados, mostrando uma concentração maior nas regiões Sul com 4 trabalhos, na região Sudeste com 3 trabalhos e no Distrito Federal com 3 trabalhos. Esse fato foi apontado no trabalho de Carmo et al. (2019), quando analisaram às publicações relacionada a MOOCs entre os anos de 2008 até 2018, mostrando que às pesquisas e publicações relacionadas à temática ainda estão concentradas em algumas universidades e são realizadas por poucos pesquisadores.

Sobre a elaboração dos MOOCs, às principais ferramentas tecnológicas escolhidas para as atividades foram a gamificação, fóruns e chats, enquanto para a produção de materiais as videoaulas foram as principais, seguidas de livro texto, imagens entre outros, sendo essas ferramentas algumas das características dos cursos MOOCs. Para sua disponibilização, o AVA Moodle foi a plataforma escolhida em todos os trabalhos analisados, o que é favorável uma vez que essa plataforma é gratuita, de código aberto, sendo necessário um servidor web com PHP²⁵ e banco de dados para sua instalação e armazenamento, o que várias universidades brasileiras já possuem.

Em todos os trabalhos, os autores abordaram a importância da colaboração dos alunos no processo de aprendizagem, sendo esse um dos pontos positivos na totalidade das pesquisas, enquanto que nas pesquisas relacionadas à criação e oferta

²⁵Informações disponíveis em <http://moodle.org>.

de cursos MOOCs foram identificados como pontos negativos a dificuldade de acesso às tecnologias digitais para participação dos alunos no curso, e a falta de letramento digital favorável para o mesmo.

Sobre a dificuldade de acesso às tecnologias digitais, Chen (2014, como citado por Mali, 2018)²⁶ aponta a necessidade de hardwares específicos (computadores, fones de ouvido, microfones entre outros) e instalação de Internet de banda larga para a participação dos alunos em cursos MOOCs, devido aos materiais geralmente disponibilizados por esses cursos serem videoaulas. Como colocado pelo autor, nos países em desenvolvimento, como o caso do Brasil, uma grande parte da população tem acesso à Internet limitada, o que dificulta sua participação nesses cursos, e alguns dos hardwares necessários tem um alto custo, sendo inacessível a todos.

Já sobre o letramento digital, conforme apontado pelos autores estudados [Xavier, 2011; Rezende, 2011; Soares, 2002; Buzato, 2009, Monteiro, 2010], é necessária uma adaptação contínua às novas e diferentes tecnologias disponíveis. O letramento digital de cada indivíduo se desenvolve à medida que aumenta o domínio dos dispositivos tecnológicos empregados no dia a dia.

Nesse ponto, no momento de criação de um curso MOOC também é preciso levar em consideração a necessidade de um letramento digital introdutório, uma vez que para alguns dos participantes, principalmente os professores, o acesso a plataformas de ensino não necessariamente faz parte de seu cotidiano. Com um letramento digital inicial, esses participantes podem aproveitar melhor os conhecimentos e habilidades disponibilizados pelo curso.

Também foi apontado que os cursos MOOCs desenvolvidos (pilotos) têm uma grande possibilidade de implementação nas regiões onde foram produzidos por apresentar demanda para sua aplicabilidade, pela disponibilidade de provedores e plataformas para a manutenção e armazenamento dos cursos propostos durante as pesquisas realizadas.

6. Conclusão e Trabalhos Futuros

A partir dos estudos realizados para a elaboração e desenvolvimento desta pesquisa, foi possível observar que, com os avanços das tecnologias digitais em um curto espaço de tempo, a maneira como buscamos conhecimento e informações de forma geral foram modificadas. Essas mudanças refletem em diferentes esferas da sociedade, entre elas a educação escolarizada, trazendo novas possibilidades de formação e aquisição de conhecimentos, dentre elas os cursos MOOCs.

O intuito dessa pesquisa foi identificar como têm sido desenvolvidas as pesquisas sobre MOOCs no contexto brasileiro, principalmente no que se refere a sua aplicabilidade para o ensino de música dentro do ensino básico e médio, para os alunos dessas etapas de ensino. Também foi considerado para o escopo dessa pesquisa, os MOOCs voltados para a formação continuada de professores atuantes na educação básica brasileira (ensino fundamental e médio).

²⁶Chen, Y. (2014). Investigating MOOCs through blog mining. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(2).

Com isso, o resultado da pesquisa demonstrou que no Brasil, às produções acadêmicas relacionadas à criação e aplicabilidade de MOOCs, principalmente no recorte feito para essa pesquisa, ainda são muito poucas. Os dados coletados contribuíram para a verificação de que os estudos realizados sobre MOOCs estão mais voltados para a formação continuada de professores, e são realizados para atender a demandas que necessitam abordar temas que nem sempre são trabalhados no ambiente escolar, apesar de sua importância para os contextos nos quais foram aplicados. No que se refere ao ensino de música, os dados coletados mostram que os cursos MOOCs voltados para essa finalidade estão relacionados à formação em nível de graduação e para formação complementar de músicos atuantes.

Apesar dos poucos estudos encontrados, foi possível verificar que os MOOCs produzidos e ofertados apresentaram pontos positivos sobre a colaboração dos alunos no processo de aprendizagem, e nas escolhas das ferramentas e materiais disponibilizados nesses cursos. O acesso às tecnologias digitais e a sua usabilidade no contexto educacional ainda aparecem como pontos conflitantes na realidade brasileira.

Com isso, pode-se verificar que, mesmo com poucos trabalhos realizados sobre a temática da pesquisa, esse é um campo que tem grande possibilidade de realização de estudos. Isso ocorre pelo fato de que, os dados analisados demonstram que a implementação dos MOOCs, como sala de aula invertida para alunos do ensino básico e médio, contribuem para a aprendizagem. Também podemos considerar, através dos dados, que os cursos MOOC podem contribuir para a aquisição do conhecimento, partindo-se da análise da realidade e do contexto ao qual será feita sua aplicabilidade.

Nesse ponto, poderão ser desenvolvidas pesquisas de campo, com a criação e aplicação de cursos MOOCs e pesquisa intervenção, com a participação do pesquisador juntamente com os indivíduos para identificação de suas necessidades e de melhorias para esses cursos, que contribuam para a aquisição e construção do conhecimento.

7. Referências

do Amaral, J. J. L. (2019). Gamificação como proposta para o engajamento de alunos em MOOC sobre educação financeira escolar: possibilidades e desafios para a educação matemática. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil. Recuperado em 28 de setembro, 2020, de <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/11429>.

Aguaded, I. (2013). La revolución MOOCs, ¿una nueva educación desde el paradigma tecnológico?. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (41), 7-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-a1>.

Bastos, R. C., & Biagiotti, B. (2014). MOOCs: uma alternativa para a democratização do ensino. *RENTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, 12(1). DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.50333>.

Brasil. (2008). Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a LDB nº 9.394/96, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Recuperado em 11 de dezembro, 2020, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11769.htm.

Buzato, M. E. K. (2009). Letramento e inclusão: do estado-nação à era das TIC. *DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, 25(1), 01-38. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-44502009000100001>.

- do Carmo, E. A. D., Araújo, C. L., Abbad, G. S., & Menezes, P. P. M. (2019). O que se diz sobre os MOOCs? A produção científica brasileira sobre os Massive Open Online Courses nos últimos 10 anos. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (33), 1-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.17013/risti.33.1-15>.
- Coelho, J. A. P. (2017). Uso de gamificação em cursos online abertos e massivos para formação continuada de docentes de matemática. Dissertação de Mestrado Profissional, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil. Recuperado em 25 de setembro, 2020, de <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/6146>.
- Coelho, P. M. F., Costa, M. R. M., & Mattar Neto, J. A. (2018). Saber Digital e suas Urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais. *Educação & Realidade*, 43(3), 1077-1094. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-623674528>.
- Fassbinder, A., Delamaro, M. E., & Barbosa, E. F. (2014). Construção e uso de moocs: uma revisão sistemática. In Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE) (Vol. 25, No. 1, p. 332). DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2014.332>.
- Holanda, A. C., & Tedesco, P. (2017, October). MOOCs e Colaboração: definição, desafios, tendências e perspectivas. In Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE) (Vol. 28, No. 1, p. 243). DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.243>.
- Justi, J. E., & Mill, D. (2017). Narrativas Transmidiáticas: a comunicação persuasiva fluindo entre ambientes on e offline. *Revista GEMInIS*, 8(2), 83-105. Recuperado em 15 de agosto, 2020, de <http://www.revistageminis.ufscar.br/index.php/geminis/article/view/298>.
- Mali, A. R. (2018). Massive Open Online Courses. *EduInspire: An International E-Journal. Gujarat*, 1-9. Recuperado em 28 de setembro, 2020, de https://www.researchgate.net/publication/322962714_Massive_Open_Online_Courses.
- Marques, D. D. O. (2019). Economia criativa e MOOC: um estudo sobre o cifras online. Monografia de Bacharel em Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado em 25 de setembro, 2020, de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/209630>.
- Mascarenhas, S. A. (2012). Metodologia científica.
- Mill, D. (2013). Mudanças de mentalidade sobre educação e tecnologia: inovações e possibilidades tecnopedagógicas. *Escritos sobre a educação a distância: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes*. São Carlos: EdUFSCar, 11-38.
- Mill, D. (2018). Reflexões sobre a relação entre educação e tecnologias: algumas aproximações. *Tecnologias da educação: passado, presente, futuro*. Fortaleza/CE: Edições UFC, 27-47.
- Miranda, G. V. (2016). Teorias das mídias digitais: linguagens, ambientes e redes. *Revista Temática*, 12(5), 222-225. Recuperado em 13 de maio, 2020, de <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/tematica/article/view/28927/15378>.
- Monteiro, M. I. (2010). Alfabetização e letramento na fase inicial da escolarização. São Carlos: EdUFSCar, 119 p.
- Moreira, C. (2012). Letramento digital: do conceito à prática. *Anais do SIELP*, 2(1), 1-15. Recuperado em 25 de setembro, 2020, de <https://bit.ly/2Sp09Pl>.
- Normando, P. (2017, October). Aquisição de expertise musical por meio de MOOCs. In *Book of abstracts CIVINEDU 2017: 1st International Virtual Conference on Educational Research and Innovation* (p. 55). Adaya Press. Recuperado em 25 de setembro, 2020, de <https://bit.ly/2HNpCQa>.
- Pereira, E. M., Wassem, J., Riedo, C. R., Oliani, G., Garcia, M. F., Marchese, F., & Carvalho, R. (2016). Inovação na formação continuada de professores pelo uso de MOOC. *Asociación de Universidades Asociación de Universidades Grupo Montevideo Grupo Montevideo-Universidad de la República Universidad de la República Universidad de la República*, 185. Recuperado em 10 de setembro, 2020, de <https://www.seer.ufrgs.br/Polad/article/viewFile/69771/39311#page=185>.
- Prodanov, C. C., & de Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas*

da pesquisa e do trabalho acadêmico, 2ª Edição. Editora Feevale.

Proença, A. R. D. C. (2019). Celular, sala de aula e produção de vídeos: MOOC para formação audiovisual de professores. Monografia de Especialização em Inovação e Tecnologias na Educação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2019, Brasil. Recuperada em 20 de setembro, 2020, de http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/15311/1/CT_INTEDUC_I_2019_06.pdf.

Raab, L. D. C. S. (2017). Formação docente e vida escolar de crianças e adolescentes com hemofilia: com aporte de tecnologia. Dissertação de Mestrado Profissional, Centro Universitário Internacional, Curitiba, PR, Brasil. Recuperado em 01 de outubro, 2020, de <https://repositorio.uninter.com/handle/1/85>.

de Rezende, M. V. (2016). O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 9(1), 94-107. DOI: <https://doi.org/10.17851/1983-3652.9.1.94-107>.

Salgado, A. A. R. (2017). Produção científica dos professores de cursos de Geografia das universidades federais de Minas Gerais analisada sob a ótica da Teoria das Elites (Princípio de Pareto). *Revista Geografias*, 25(2), 124-134. Recuperado em 20 de julho, 2020, de <https://periodicos.ufmg.br/index.php/geografias/article/view/16061>.

Santiago, G. L. A., & Oliveira, C. D. (2020). Aplicações pedagógicas da televisão, web-tv e videocast. *Coleção Educação e Tecnologias Curso de Especialização. São Carlos: UFSCar*.

Silva, I. M. (2011). Tecnologias e letramento digital: navegando rumo aos desafios. *ETD-Educação Temática Digital*, 13(1), 27-43. DOI: <https://doi.org/10.20396/etd.v13i1.1164>.

Silva, R. C. R. (2017). O ensino de música no contexto escolar: suas transformações dentro da educação brasileira. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Soares, M. (2002). Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. *Educação & Sociedade*, 23(81), 143-160. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008>.

de Souza, T. T., & Marins, P. R. A. (2016). MOOCs na educação musical: pesquisas pioneiras e um estudo de caso. *SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*. Recuperado em 20 de julho, 2020, de <http://www.sied-enped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1820>.

de Souza, T. T. D. (2017). Laboratório online de música e tecnologia: planejando e implementando um MOOC para o ensino de Música online. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Recuperado em 15 de setembro, 2020, de <https://repositorio.unb.br/handle/10482/31796>.

de Souza, T., & Marins, P. (2017, October). MOOCs: mapeamento e análise de cursos de música em plataformas de ensino a distância. In *XXIII Congresso Nacional da Associação Brasileira de Educação Musical. Manaus*. Recuperado em 25 de setembro, 2020, de <https://bit.ly/2Gg0pha>.

Souza, R. D., & Cypriano, E. F. (2016). MOOC: uma alternativa contemporânea para o ensino de astronomia. *Ciência & Educação (Bauru)*, 22(1), 65-80. Recuperado em 29 de novembro, 2020 de <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n1/1516-7313-ciedu-22-01-0065.pdf>

Veloso, B. G., & Mill, D. (2016). Linguagem do Rádio e da TV na Educação. *Coleção Educação e Tecnologias Curso de Especialização. São Carlos: Pixel*.

Werlang, R. B. (2017). Geoilhas: o ensino de geociências na educação básica articulado com a ilha interdisciplinar de racionalidade. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Recuperado em 1 de outubro, 2020, de <http://hdl.handle.net/10183/157135>.

Xavier, A. C. (2011). Letramento digital: impactos das tecnologias na aprendizagem da Geração Y. *Calidoscópio*, 9(1), 3-14. DOI: <https://doi.org/10.4013/748>.