

TPACK na Educação Musical: os primeiros levantamentos de uma Revisão Sistemática de Literatura

Comunicação

GTE 13 – Ensino Superior de Música

Fernando Henrique Andrade Rossit
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
rossit@ufscar.br

Fernando Stanzione Galizia
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
fernandogalizia@ufscar.br

Resumo: Este trabalho apresenta parte de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento, cujo objetivo é investigar a produção científica que articula os conceitos de TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) e Educação Musical no contexto do Ensino Superior. Trata-se de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), fundamentada no Protocolo PRISMA 2020. A proposta parte da compreensão de que o modelo TPACK pode subsidiar a formação inicial e continuada de professores de Música, ao integrar conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e musicais. Apresenta-se uma contextualização teórica sobre o modelo TPACK, sua relação com a base de conhecimento docente e os desafios da Educação Musical diante das tecnologias digitais. Para o presente trabalho, fizemos um pequeno recorte, pois trata-se dos primeiros levantamentos realizados. Assim, os resultados apresentados nesta comunicação têm como fundamento a literatura encontrada na base de dados Scopus e na plataforma SciSpace sobre “TPACK” e “Educação Musical”. A expectativa é a de que os resultados desta RSL contribuam para a consolidação de práticas formativas que reconheçam a complexidade do trabalho docente musical na contemporaneidade, especialmente diante das demandas trazidas pela cultura digital.

Palavras-chave: TPACK; Ensino Superior de Música; Revisão Sistemática de Literatura.

1. Introdução

A convergência entre tecnologia e música transformou radicalmente o cenário educacional. Hoje, ferramentas digitais não apenas complementam, mas revolucionam o

processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o modelo TPACK¹ (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) surge como uma abordagem inovadora que capacita educadores musicais a integrarem tecnologias de forma criativa e eficaz. Mais do que uma simples ferramenta, esse modelo representa uma mudança de paradigma, destacando a importância de uma compreensão profunda do conteúdo musical, das práticas pedagógicas e do potencial tecnológico.

A partir desse contexto, este trabalho apresenta o delineamento de uma pesquisa de doutorado em andamento que propõe uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), fundamentada no protocolo PRISMA 2020², com foco na interseção entre o modelo teórico TPACK e a Educação Musical no Ensino Superior. Por meio da análise crítica, buscaremos compreender como a literatura científica tem abordado a integração entre tecnologias digitais e os conhecimentos docentes musicais, ao contribuir para a formação de professores mais preparados para atuar em contextos híbridos, digitais e presenciais ampliados. Os primeiros resultados da pesquisa evidenciam a necessidade contínua de formação docente e estratégias inovadoras para implementação efetiva do TPACK.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: após esta breve introdução, apresentamos os objetivos e questões de pesquisa, seguidos pela justificativa e fundamentação teórica. Por fim, temos a metodologia da Revisão Sistemática de Literatura, a análise dos resultados parciais sobre TPACK e Educação Musical e as considerações finais, com base nos dados identificados e analisados até o momento.

¹ O TPACK é uma categoria de conhecimento acrescentada à base de conhecimento docente proposta por Shulman (1986). É o acrônimo para a expressão em inglês "*Technological Pedagogical Content Knowledge*", traduzido para português como "Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo". Na literatura, esse termo pode ser encontrado também na forma "TPCK", menos utilizado. Para mais informações, consulte: <http://www.tpack.org>

² A declaração PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises) – originalmente *PRISMA recommendation (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)* – tem como objetivo ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas e meta-análises. Para mais detalhes, acesse: <http://www.prisma-statement.org/>

2. Objetivos e questões de pesquisa

2.1 Objetivo Geral

A pesquisa de doutorado em andamento tem como objetivo geral investigar o estado da arte das produções científicas que relacionam, conjuntamente, os termos "TPACK" e "Educação Musical". Assim, busca-se identificar as variáveis estudadas em artigos, dissertações e teses sobre tais temáticas, e levantar as possíveis articulações entre TPACK e Educação Musical e as possíveis contribuições para a ampliação da Base de Conhecimento Docente de professores que atuam no Ensino Superior em Cursos de Música e/ou Educação Musical.

2.2 Objetivos Específicos

Para compor o objetivo geral, foram relacionados quatro objetivos específicos:

1. Descrever e identificar o conceito TPACK e sua relação com a Base de Conhecimento Docente;
2. Descrever e identificar o conceito Educação Musical e sua relação com a Base de Conhecimento Docente;
3. Buscar possíveis interseções entre ambos os conceitos, TPACK e Educação Musical, no contexto do Ensino Superior, por meio de uma revisão sistemática de literatura;
4. Apontar possíveis resultados, reflexos e contribuições para o desenvolvimento profissional de docentes de cursos superiores de Música e Educação Musical, a partir das análises dos trabalhos que relacionam os conceitos TPACK e Educação Musical.

2.3 Questões de pesquisa

A seguir, apresentamos as questões de pesquisa (QP) que nortearão o trabalho:

QP1: Qual o estado da arte das produções científicas que abordam, simultaneamente, os termos "TPACK" e "Educação Musical"?

QP2: Quais as variáveis estudadas em artigos sobre "TPACK" e "Educação Musical"?

QP3: Quais as possíveis articulações entre "TPACK" e "Educação Musical" e suas possíveis contribuições para o desenvolvimento profissional de docentes de cursos superiores de Música e Educação Musical?

3. Justificativa e Fundamentação Teórica

Investigar o cenário de produções científicas sobre um tema ou determinada área de conhecimento, de forma metódica, com protocolos específicos e passíveis de reprodução, é uma técnica de pesquisa conhecida como Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Seu principal objetivo é compreender os avanços dos conhecimentos de uma ou mais áreas específicas para, assim, apontar as possíveis lacunas a serem preenchidas.

Como já mencionado, esta comunicação apresenta os primeiros resultados dessa revisão. Esta RSL está fundamentada no Protocolo PRISMA 2020, com foco em artigos, dissertações e teses que tratem, de forma articulada, os termos "TPACK" e "Educação Musical" – assim como seus correlatos e variações – nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science (WoS)*, assim como na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), nacionalmente, e, internacionalmente, na *Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)*. Para complementar o corpus, utilizamos a plataforma *SciSpace*³, especificamente o novo espaço de trabalho de revisão de literatura com tecnologia de inteligência artificial (IA) do *SciSpace*.

3.1 A Base de Conhecimento Docente

De acordo com Shulman (1986), os professores lançam mão de uma Base de Conhecimento para ensinar que vai sendo construída a partir de novos conhecimentos adquiridos e incorporados àqueles que já a compõem e que foram sendo adquiridos ao longo de toda sua vida escolar e profissional. Ou seja, “a base de conhecimento é o corpo de entendimentos, conhecimentos, habilidades e disposições que um professor precisa para atuar efetivamente numa dada situação de ensino” (Shulman, 1986, p. 106).

³ O *SciSpace* é uma plataforma de pesquisa com tecnologia de inteligência artificial (IA) projetada para auxiliar pesquisadores na escrita, organização e revisão de artigos acadêmicos. Para mais informações, consulte: <https://scispace.com/>

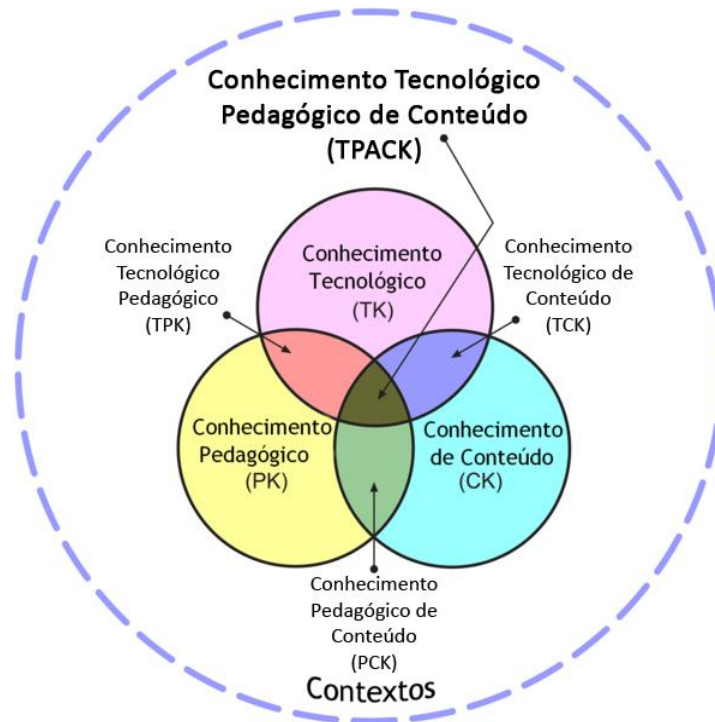
Nessa perspectiva, Shulman agrupa os conhecimentos constituintes dessa base para o ensino em três categorias de conhecimentos: 1. *Conhecimento de conteúdo específico* – categoria de conhecimentos que o professor possui sobre o conteúdo específico de sua disciplina, a matéria a ser ensinada; 2. *Conhecimento pedagógico geral* – essa categoria de conhecimentos engloba princípios e estratégias necessárias para ensinar o conteúdo, como gestão, organização e manejo de classe; 3. *Conhecimento pedagógico de conteúdo* – É um conhecimento próprio da docência, do qual o professor é o protagonista (Mizukami, 2004).

3.2 Conceito e Componentes do TPACK

Nos últimos anos, o trabalho docente se relacionou cada vez mais com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), considerando, por exemplo, a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem. Tal contato possivelmente contribuiu para uma ampliação da Base de Conhecimento para o ensino desses professores. Mas como ocorreu essa ampliação?

Em busca dessa resposta, Mishra e Koehler (2006) apresentaram o conceito do TPACK, ou seja, Conhecimento Tecnológico e Pedagógico de Conteúdo. TPACK é uma estrutura que identifica os conhecimentos que os professores precisam para ensinar de forma eficaz utilizando a tecnologia. Inspirados no conceito sobre a Base de Conhecimento Docente de Shulman (1986), somado ao conhecimento tecnológico (computadores, internet, vídeo digital etc.), Mishra e Koehler (2006) definiram TPACK como sendo a interseção e as interações entre esses três tipos de conhecimento, como ilustrado na Figura 1:

Figura 1: A estrutura do TPACK



Fonte: Reproduzido com a permissão do editor, © 2012 por *tpack.org*

A estrutura do TPACK é formada por três grandes círculos, que indicam três tipos de conhecimento. A interseção dos três grandes círculos (PK+CK+TK) caracteriza o TPACK, ou seja, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico de Conteúdo, tudo isso dentro de contextos específicos (Mishra; Koehler, 2006). Logo, a proposta do quadro teórico TPACK é desenvolver uma efetiva interação entre a tecnologia, conhecimento específico e processos de ensino e aprendizagem, com o objetivo de educadores e pesquisadores prepararem professores que de fato utilizem de forma consciente a tecnologia, de acordo com a especificidade dos contextos educacionais.

3.3 Importância do TPACK para a Formação de Educadores Musicais

O TPACK é um modelo pertinente para a formação de educadores musicais, pois ajuda a integrar conhecimentos de conteúdo musical, pedagógicos e tecnológicos de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem. Ao desenvolver o TPACK, os educadores musicais podem criar experiências de aprendizagem mais ricas e envolventes, utilizando ferramentas tecnológicas para aprimorar o ensino de música e promover o desenvolvimento integral dos estudantes.

Colabardini (2022) investigou como estudantes de Licenciatura em Música usam tecnologias digitais no processo de aprendizado e formação, ao mostrar que essas ferramentas têm um impacto grande dentro e fora da universidade. O estudo discutiu como

essa experiência digital se integra à formação musical universitária e os resultados indicaram que os estudantes enxergam muitas possibilidades de aprender pela internet, como afirma o autor:

É provável que educadores musicais que desejem atuar no ciberespaço sintam, então, a necessidade de ampliar e atualizar suas bases de conhecimento para a docência. Destacamos, assim, a importância do domínio do conhecimento específico do conteúdo, que, somado a estratégias para a transposição didática desse conteúdo – conhecimento pedagógico – e ao conhecimento das TDIC, formam uma base de conhecimento necessária para uma boa docência virtual (Colabardini, 2022, p. 12).

A seguir, apresentamos o caminho metodológico que guiou este trabalho, com destaque para as etapas da Revisão Sistemática de Literatura (RSL).

4. Metodologia da Revisão Sistemática de Literatura

4.1 Tipo de pesquisa e critérios de seleção

Conforme já enunciado, este trabalho se caracteriza como uma proposta de revisão sistemática baseada na análise da literatura existente nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science (WoS)*, nas bases de teses e dissertações BNTD e NDLTD e na plataforma *SciSpace* sobre “TPACK” e “Educação Musical”. Sua concepção será desenvolvida de acordo com a recomendação PRISMA 2020 (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises).

Dessa forma, utilizaremos dois instrumentos: i. PRISMA *checklist*, que indica uma lista dos itens que devem estar presentes em uma revisão sistemática; ii. PRISMA *flow diagram*, que apresenta o fluxo dos critérios de inclusão e exclusão de artigos de uma revisão sistemática, com destaque para as quatro etapas: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão. Além disso, enquanto mais uma estratégia de pesquisa, buscaremos a leitura e estudo de outras publicações com a mesma característica desta RSL, para orientar e fornecer caminhos variados e possíveis para realizar as buscas dos dados, categorização e sua análise.

4.2 *Corpus*, *String* de pesquisa e coleta de dados

Esta revisão sistemática será baseada na análise crítica da literatura existente nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science (WoS)*, nas bases de teses e dissertações BNTD e NDLD e na plataforma *SciSpace* sobre “TPACK” e “Educação Musical”.

Para o presente trabalho, fizemos um pequeno recorte, pois trata-se dos primeiros levantamentos realizados. Assim, os resultados apresentados nesta comunicação têm como fundamento a literatura encontrada na base de dados *Scopus* e na plataforma *SciSpace*. A *String* de pesquisa (*Query string*) foi elaborada da seguinte forma na base de dados *Scopus*:

- TITLE-ABS-KEY(("TPACK" AND "Music Education") OR ("TPACK" AND "Music"))

Dessa forma, identificamos 36 trabalhos que possuem os termos "TPACK" e "*Music Education*" ou "TPACK" e "*Music*", ao menos, em seu título (*title*), ou no resumo (*abstract*), ou em suas palavras-chave (*keywords*). Essa busca foi realizada no dia 30 de junho de 2025 e organizada no assistente pessoal de pesquisa *Zotero*⁴. Conectamos nosso perfil do *Zotero* com a plataforma *SciSpace*, com o objetivo de filtrar os trabalhos com acesso livre e que são caracterizados como artigos científicos. Ou seja, comunicações (*conference papers*), livros e capítulos de livros foram descartados. Assim, ficamos com 15 trabalhos para serem analisados.

A seguir, no dia 01 de julho de 2025, realizamos a busca na plataforma *SciSpace*, mais especificamente no novo espaço de trabalho de revisão de literatura com tecnologia de inteligência artificial (IA) do *SciSpace*. Para isso, inserimos nossa questão de pesquisa inicial – QP1: Qual o estado da arte das produções científicas que abordam, simultaneamente, os termos "TPACK" e "Educação Musical"? – traduzida para a Língua Inglesa:

- What is the state of the art of scientific productions that simultaneously address the terms “TPACK” and “Music Education”?

Assim, foram identificados 271 trabalhos de um total de 1750 artigos e, depois, executadas as etapas da busca na pesquisa de revisão aprofundada (*Deep Review Search*), de acordo com a seguinte questão norteadora indicada pela plataforma *SciSpace*:

⁴ *Zotero* é um *software* gratuito e de código aberto para gerenciamento de referências bibliográficas e citações. Ele permite que usuários coletem, organizem, citem e compartilhem suas fontes de pesquisa, facilitando a elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos. Para mais informações, consulte: <https://www.zotero.org/>

- Could you please clarify or narrow your search query regarding TPACK and Music Education? (Você poderia esclarecer ou restringir sua consulta de pesquisa sobre TPACK e Educação Musical? – *tradução nossa*). Assim, indicamos os seguintes comandos:

1. Foco específico: todos os resultados;
2. Objetivo da pesquisa: todos os resultados;
3. Relevância contextual: Ensino Superior;
4. Escopo da pesquisa: busco uma visão geral da literatura.

Para a presente comunicação, selecionamos 10 artigos⁵ (dos 271 no total), de acordo com o filtro de relevância da plataforma *SciSpace*, pela questão do espaço limite textual que aqui temos. A seguir, apresentamos os principais resultados relacionadas ao TPACK e Educação Musical identificados nos trabalhos selecionados.

5. Análise dos resultados sobre TPACK e Educação Musical

A integração da tecnologia na Educação Musical, particularmente por meio do modelo TPACK, é uma área de investigação e prática em expansão. O estado atual da investigação destaca vários aspectos do TPACK no ensino da música, incluindo programas de formação de professores, desenvolvimento curricular e a utilização de ferramentas digitais para apoiar a aprendizagem musical, entre outros.

Ao analisarmos a relação existente entre a frequência de artigos publicados anualmente e o ano de publicação correspondente, observamos uma tendência de crescimento acentuada e significativa no campo da produção científica no ano de 2023. Tal questão pode estar relacionada ao aumento das pesquisas voltadas às tecnologias digitais aplicadas na educação durante e após a pandemia de COVID-19, conforme Gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1: Crescimento do número de publicações

⁵ Removemos três artigos que também estavam na amostra selecionada da base de dados *Scopus*, para não termos trabalhos repetidos na seleção final para análise.



Fonte: Elaborado pelos autores

As seções seguintes analisam os resultados encontrados na literatura sobre TPACK e Educação Musical, fundamentadas de acordo com o corpus analisado para esta comunicação, composto por um total de 25 trabalhos – sendo 15 artigos científicos selecionados da base de dados *Scopus* e outros 10 artigos elegidos na plataforma *SciSpace*.

5.1 Principais temas abordados

Os artigos enfocam principalmente o desenvolvimento e a compreensão das competências do Conhecimento do Conteúdo Pedagógico Tecnológico (TPACK), particularmente em ambientes educacionais (Soszyński, 2022). Há um interesse específico na interação de diferentes domínios de conhecimento em um contexto educacional (Wolf; Younie, 2019). Alguns estudos se aprofundam na Educação Musical, examinando fatores como o conhecimento do conteúdo musical (MCK), o conhecimento pedagógico do conteúdo musical (PMCK), o conhecimento tecnológico (TK) e as competências tecnológicas em atividades musicais (TCCMA) (Sušić; Palić, 2022). O tema mais amplo inclui o uso educacional da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e fatores que influenciam as práticas pedagógicas dos professores de música (Soszyński, 2022; Wolf; Younie, 2019).

5.2 Metodologias utilizadas

As metodologias empregadas incluem análise de componentes principais com Rotação *Oblimin* – um método de análise fatorial que pode modelar uma relação entre os fatores –

para extrair variáveis relacionadas ao conhecimento e às competências (Sušić; Palić, 2022). O processo de pesquisa geralmente envolve uma abordagem exploratória, estruturada por intervenções de ensino, envolvimento dos participantes e colaborações externas. Os métodos de coleta de dados incluem anotações feitas e respostas de questionários de avaliação (Spieker, 2021). Uma abordagem de *design* iterativo também é destacada para avaliar e adaptar instrumentos e recursos com base em metas definidas (Förster; Schnell, 2024).

5.3 Inovação pedagógica

A inovação pedagógica é evidente por meio da análise do potencial pedagógico de abordagens específicas – como, por exemplo, a Música Baseada em Som ou *Sound-based Music* – e da investigação da interação do domínio do conhecimento na educação (Wolf; Younie, 2019). A implementação de técnicas e abordagens de inovação, como *brainstorming* e *design* iterativo, é altamente valorizada (Spieker, 2021). Há uma ênfase na criação de material significativo e na garantia de que os professores se apropriem dele e que o nível de conteúdo seja adequado tanto para professores quanto para alunos para facilitar as mudanças na prática pedagógica (Wolf; Younie, 2019). A integração das habilidades de pesquisa na aprendizagem dos alunos também é observada (Spieker, 2021).

5.4 Tecnologias digitais utilizadas

Os artigos discutem o uso de tecnologias digitais e o desenvolvimento de competências para usá-las de forma eficaz (Sušić; Palić, 2022). O conceito mais amplo de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) é fundamental para os casos de uso educacional explorados (Soszyński, 2022). As competências tecnológicas específicas no contexto das atividades musicais também são um foco (Sušić; Palić, 2022).

Tecnologias como arquivos MP3, *software* de remixagem para *DJs*, ferramentas de composição musical baseadas em *loop* e algoritmos generativos são atraentes, especialmente para os jovens que as utilizam amplamente em seu tempo livre. Essas ferramentas permitem atividades como remixagem – alteração de andamento, estilo, dinâmica, tom ou adição de efeitos – e *mash-ups* - combinação de elementos de várias músicas (Macrides; Angeli, 2018).

Embora as ferramentas específicas nem sempre sejam mencionadas, a ênfase está no conhecimento e nas competências necessárias para integrar a tecnologia ao ensino musical.

Jogos musicais como o *Rocksmith* têm emergido como ferramentas inovadoras para o aprendizado de instrumentos, especialmente Guitarra e Baixo, no contexto da Educação Musical. Estes jogos oferecem uma abordagem única que combina entretenimento com prática instrumental, levantando questões sobre seu papel na educação formal e informal. *Rocksmith* é um jogo de vídeo de Música que permite aos jogadores conectar uma Guitarra ou Baixo real através de um cabo USB, possibilitando a prática do instrumento. O jogo é projetado para ajudar os usuários a desenvolverem habilidades instrumentais e é comercializado como uma forma motivadora de ensaiar fora do ambiente formal de Educação Musical (Havre *et al.*, 2019).

Em resumo, a integração de jogos musicais na educação pode enriquecer a formação de professores de Música na era digital, aproveitando a popularidade dos jogos de entretenimento como mídia digital e musical. Essa abordagem pode levar a uma pedagogia musical mais lúdica e a uma transformação da estrutura tradicional de ensino de instrumentos para uma abordagem mais aberta e colaborativa.

5.5 Influências contextuais

As influências contextuais incluem ambientes formais e não formais onde as competências TPACK são desenvolvidas e aplicadas (Soszyński, 2022). A pesquisa reconhece que fatores como material significativo, propriedade do professor e nível de conteúdo apropriado são cruciais para mudar as práticas pedagógicas dos professores (Wolf; Younie, 2019). O contexto das atividades musicais é especificamente destacado para a aplicação de competências tecnológicas (Sušić; Palić, 2022).

Os estudos também consideram o impacto das colaborações externas e do envolvimento dos participantes no processo de exploração. A aplicação no mundo real, como um professor de Música em formação que realiza uma pesquisa de doutorado sobre a implementação de uma unidade específica em uma escola secundária, ilustra as influências práticas do contexto (Spieker, 2021).

5.6 Perspectivas críticas na Educação Musical

A teoria crítica, originária da Escola de *Frankfurt*, sugere que a Música Baseada em Som tem o potencial de desafiar e interromper significativamente os currículos acadêmicos tradicionais de música. Esses currículos tradicionais são frequentemente vistos como dominados pela “alta cultura”, que tende a privilegiar indivíduos da elite (Wolf; Younie, 2019).

A exclusão de certos tipos de práticas musicais e as experiências estéticas resultantes das estruturas educacionais atuais é considerada altamente problemática. Essa visão tradicional é descrita como “fora de contato” com a compreensão contemporânea da música (Förster; Schnell, 2024).

O *Critical Sonic Practice Lab* exemplifica uma abordagem transdisciplinar, integrando membros de vários estilos e práticas musicais. Ele conecta compositores-intérpretes em áreas como composição musical, performance, educação e tecnologia para atender populações com acesso limitado às tecnologias musicais ou à Internet (Bell; Adu-Gilmore, 2023).

5.7 Formação de Professores e reforma educacional

Alguns estudos destacam a necessidade contínua de promover aspectos fundamentais na formação de professores, já que os projetos legislativos e curriculares atuais para qualificações docentes são frequentemente deficientes. O treinamento eficaz de professores requer uma compreensão profunda do conteúdo, conhecimento dos melhores métodos de ensino e a integração de ferramentas tecnológicas apropriadas para atingir os objetivos de aprendizagem (Hernández-Portero; Colás-Bravo, 2022).

Uma ênfase excessiva no conteúdo disciplinar em detrimento do treinamento pedagógico e tecnológico corre o risco de fragilizar as boas práticas de ensino. A interação desses três tipos de conhecimento é essencial para um processo de ensino e aprendizagem eficaz. Leis educacionais recentes, como a aprovada no final de 2020 – neste caso, para contextualizar, a formação de professores será regulamentada pelo sistema de diplomas e pós-graduações da Área Europeia de Ensino Superior, que visa à convergência dos diplomas universitários europeus –, visam solucionar deficiências anteriores, fortalecendo o conteúdo didático e pedagógico na formação inicial de professores e reforçando as competências digitais no desenvolvimento profissional contínuo (Hernández-Portero; Colás-Bravo, 2022). A

importância de um especialista em Educação Musical (especialmente em treinamento) e sua experiência no desenvolvimento de tecnologias digitais musicais foram enfatizadas (Spieker, 2021).

No geral, os contextos destacam um movimento em direção a práticas educacionais mais inclusivas e criticamente informadas, particularmente na Educação Musical, juntamente com o reconhecimento da necessidade de uma formação de professores abrangente e tecnologicamente integrada para lidar com as deficiências educacionais atuais.

6. Considerações finais

É pertinente asseverar que os contextos apresentados no estudo produziram conclusões significativas relacionadas aos domínios da formação de professores, metodologias educacionais, bem como à integração de conteúdo entre as tecnologias digitais e o campo da Educação Musical, ressaltando assim uma compreensão abrangente dessas áreas interconectadas. Essas reflexões iluminam a necessidade da implementação de estratégias pedagógicas eficazes, o imperativo de um currículo coeso e integrado e a recepção e os resultados favoráveis associados a metodologias de ensino específicas que forem exploradas e avaliadas.

Por fim, este estudo destaca a eficácia dos métodos de aprendizagem colaborativos e baseados em projetos. Isso ressalta a importância do conteúdo integrado para uma experiência educacional completa. Há uma necessidade urgente de uma estrutura abrangente de formação de professores que combine efetivamente conhecimentos de conteúdo, pedagógicos e competências tecnológicas para atender às diversas necessidades dos estudantes em ambientes educacionais contemporâneos. Continuaremos nossas buscas em outras bases de estudos como informamos anteriormente – *Web of Science (WoS)* e nas bases de teses e dissertações BNTD e *NDLTD* – e nossa expectativa é que os resultados finais desta RSL, ao finalizar a tese de doutorado, contribuam para a consolidação de práticas formativas que reconheçam a complexidade do trabalho docente musical na contemporaneidade, especialmente diante das demandas trazidas pela cultura digital.

Referências

BELL, Adam Patrick; ADU-GILMORE, Leila. Appropriately eclectic: Music technology and popular music education. *Journal of Popular Music Education*, v. 7, n. 3, p. 235–239, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1386/jpme_00124_2

COLABARDINI, Júlio César de Melo. Ensinar e aprender música na cultura digital: crenças e concepções de estudantes de um curso de licenciatura em música. *Revista da Abem*, v. 30, n. 1, e30104, 2022.

COLÁS-BRAVO, Pilar; HERNÁNDEZ-PORTERO, Guadalupe. El acceso del profesorado de Música a la docencia en Educación Secundaria. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, v. 26, n. 2, p. 319–339, 2022. DOI: 10.30827/profesorado.v26i2.17005

FÖRSTER, Andreas; SCHNELL, Norbert. Designing accessible digital musical instruments for special educational needs schools – A social-ecological design framework. *International Journal of Child-Computer Interaction*, v. 41, p. 100666, 2024.

HAVRE, Sigrid Jordal; VÄKEVÄ, Lauri; CHRISTOPHERSEN, Catharina R.; HAUGLAND, Egil. Playing to learn or learning to play? Playing Rocksmith to learn electric guitar and bass in Nordic music teacher education. *British Journal of Music Education*, v. 36, n. 1, p. 21–32, 2019. DOI: 10.1017/S026505171800027X

MACRIDES, Elena; ANGELI, Charoula. Investigating TPCK through music focusing on affect. *The International Journal of Information and Learning Technology*, v. 35, n. 3, p. 181–198, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJILT-08-2017-0081>

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6): 1017–1054, 2006.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. *Revista do Centro de Educação*, v. 29, n. 2, jul./dez. 2004, UFSM: 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3838>. Acesso em: 28 mai. 2025.

SHULMAN, Lee. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4–14, 1986.

SOSZYŃSKI, Piotr. Learning ecology of music teachers' TPACK. *Technology, Pedagogy and Education*, v. 31, n. 1, p. 85–102, 2022. DOI: 10.1080/1475939X.2021.1968943

SPIEKER, Benno. Towards a sustainable, student-centred approach for technology-supported music education: A Dutch perspective. *Journal of Music, Technology & Education*, v. 13, n. 2–3, p. 259–282, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1386/jmte_00026_1

SUŠIĆ, Blaženka Bačlija; PALIĆ, Martina Mičija. Digital Competencies in the Context of
Preschool Music Education. *International Journal of Cognitive Research in Science,
Engineering and Education (IJCRSEE)*, v. 10, n. 2, p. 77-87, 2022.

WOLF, Motje; YOUNIE, Sarah. The Development of an Inclusive Model to Construct Teacher's
Professional Knowledge: Pedagogic content knowledge for sound-based music as a new
subject area. *Organised Sound*, v. 24, n. 3, p. 274-288, 2019. DOI:
10.1017/S1355771819000347