Práticas pedagógico-musicais mediadas por tecnologias digitais: desafios e estratégias de superação no contexto do PIBID Música em uma escola da Rede Municipal de Recife/PE

Comunicação

GTE 10: Educação Musical, Tecnologias e Cultura Participativa Digital

Jackson Douglas Alves Cavalcanti
Universidade Federal de Pernambuco
jackson.cavalcanti@ufpe.br

Alesson Lucas Oliveira de Queiroz
Secretaria municipal de educação de Recife
alesson.queiraz@ufpe.br

Alvaro Henrique Braga Magalhaes
Universidade Federal de Pernambuco
alvaro.magalhes@ufpe.br

Juliana Ribeiro do Carmo Freitas
Universidade Federal de Pernambuco
juliana.ribeirocarmo@ufpe.br

Resumo: Este artigo apresenta um relato de experiência sobre práticas pedagógico-musicais mediadas por tecnologias digitais, desenvolvidas no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em uma Escola Municipal de Tempo Integral da Rede Municipal de Recife/PE. O objetivo foi analisar como diferentes tecnologias digitais mediaram práticas de educação musical, discutindo suas potencialidades, os desafios encontrados e as estratégias de superação construídas ao longo da experiência. Metodologicamente, trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo-reflexivo, fundamentado na análise dos registros produzidos pelos licenciandos e pelo professor supervisor durante o desenvolvimento das ações. As atividades envolveram o uso de inteligência artificial generativa, estações de áudio digitais, softwares de notação musical, robótica educacional e práticas vinculadas à cultura maker, favorecendo processos de criação, colaboração e autoria musical. Os resultados evidenciam que a integração crítica e planejada das tecnologias digitais ampliou as possibilidades de aprendizagem musical, ao mesmo tempo em que revelou desafios relacionados ao letramento digital, à infraestrutura escolar e à inclusão. Conclui-se que o potencial educativo dessas tecnologias depende da mediação

pedagógica, do planejamento colaborativo e da articulação entre universidade e escola na formação inicial de professores.

Palavras-chave: Educação musical; Tecnologias digitais; Formação docente.

Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) constitui uma das principais políticas públicas de formação inicial de professores no Brasil, ao promover a aproximação entre a universidade e a educação básica por meio da inserção dos licenciandos em contextos reais de ensino. Essa aproximação favorece a articulação entre conhecimentos teóricos e práticos, proporcionando experiências formativas que contribuem para a construção da identidade docente e para o desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas na reflexão crítica sobre o cotidiano escolar.

No campo da educação musical, esse processo formativo tem sido ampliado pelas possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais, que vêm transformando as formas de produzir, aprender e compartilhar música. Inseridas nas práticas culturais contemporâneas, essas tecnologias têm favorecido o desenvolvimento de propostas pedagógico-musicais voltadas à criação, à colaboração e à autoria dos estudantes. É nesse contexto que se insere a experiência aqui relatada, desenvolvida por bolsistas do PIBID Música em uma Escola Municipal de Tempo Integral da Rede Municipal de Recife. As ações ocorreram no componente curricular Arte, sob a supervisão de um professor licenciado em Música, contemplando práticas pedagógico-musicais mediadas por tecnologias digitais com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental.

Ao longo do período analisado, as tecnologias digitais constituíram o principal eixo articulador das práticas pedagógico-musicais desenvolvidas pelos bolsistas. Recursos como estações de áudio digitais (DAWs), plataformas de jogos musicais, softwares de notação, aplicações baseadas em inteligência artificial generativa e dispositivos vinculados à cultura maker foram incorporados às propostas pedagógicas com a finalidade de ampliar as possibilidades de criação, experimentação e aprendizagem musical. Mais do que introduzir novos recursos em sala de aula, essas experiências buscaram integrar tecnologias já presentes

na cultura contemporânea dos estudantes a práticas educativas orientadas por objetivos pedagógicos e musicais.

Este relato de experiência tem como objetivo analisar como diferentes tecnologias digitais mediaram práticas de educação musical desenvolvidas no contexto do PIBID Música em uma escola da Rede Municipal de Recife, discutindo as potencialidades, os desafios e as estratégias construídas durante sua implementação. Ao refletir sobre as experiências vivenciadas pelos licenciandos em articulação com o professor supervisor e com o contexto escolar, busca-se evidenciar de que maneira a mediação das tecnologias digitais contribuiu para a aprendizagem musical dos estudantes e para a formação docente inicial.

Tecnologias digitais e educação musical: aportes para o relato

As tecnologias digitais têm produzido mudanças significativas nas formas de produzir, aprender e compartilhar música, repercutindo diretamente nas práticas de educação musical. Nesse contexto, sua incorporação ao ensino não se restringe à utilização de novos recursos tecnológicos, mas envolve a construção de propostas pedagógicas que favoreçam processos de criação, experimentação, colaboração e autoria. Nessa perspectiva, Gohn (2010) destaca que esses recursos ampliam as possibilidades de produção e aprendizagem musical, enquanto Cernev (2018) evidencia que sua mediação pedagógica favorece experiências colaborativas, nas quais os estudantes assumem papel ativo na construção do conhecimento musical.

Essa compreensão aproxima-se do conceito de cultura participativa digital, no qual as tecnologias favorecem práticas de criação, compartilhamento e colaboração entre os sujeitos. Conforme discutem Beltrame et al. (2023), as experiências musicais mediadas por ambientes digitais ampliam as possibilidades de aprendizagem ao incentivar a participação ativa dos estudantes na produção musical. Sob essa perspectiva, incorporar tecnologias digitais às práticas pedagógico-musicais significa reconhecer e integrar à escola formas contemporâneas de criação e interação que já fazem parte do cotidiano de muitos estudantes, atribuindo-lhes intencionalidade pedagógica.

Entre as tecnologias digitais que vêm sendo incorporadas às práticas de educação musical, a inteligência artificial generativa tem ampliado as possibilidades de criação,

experimentação e apoio aos processos de ensino e aprendizagem. Entretanto, sua utilização em contextos educativos exige uma mediação pedagógica crítica, capaz de orientar os estudantes quanto aos aspectos éticos, autorais e criativos envolvidos em seu uso. Nessa direção, Cernev (2025) destaca tanto o potencial dessas ferramentas para a formação musical quanto a necessidade de que sua incorporação ocorra de forma reflexiva. Essa perspectiva aproxima-se da concepção freireana de educação, ao compreender o professor como mediador da aprendizagem e sujeito que constrói o conhecimento em diálogo permanente com os estudantes e com as transformações culturais e tecnológicas da sociedade (Freire, 1996).

Embora os estudantes estejam amplamente inseridos em contextos digitais, isso não significa que possuam, necessariamente, conhecimentos e habilidades para utilizar tecnologias com finalidades educacionais ou criativas. Nesse sentido, a noção de "nativos digitais" (Prensky, 2001) deve ser compreendida com cautela, uma vez que a familiaridade com dispositivos móveis nem sempre corresponde ao desenvolvimento do letramento digital necessário para atividades de criação musical. Essa discussão dialoga com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que prevê, no componente curricular Arte, a exploração, a experimentação, a criação e o uso de diferentes tecnologias nos processos de aprendizagem musical, oferecendo respaldo curricular às práticas pedagógico-musicais analisadas neste relato.

Percurso Metodológico

O presente trabalho configura-se como um relato de experiência de caráter descritivo-reflexivo. Essa abordagem metodológica permite analisar criticamente as vivências pedagógicas inseridas no cotidiano escolar, transformando a prática observada em objeto de estudo e articulando-a diretamente às teorizações sobre o ensinar e o aprender música (Souza, 2008). O estudo focaliza as ações desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional

de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do subprojeto Música, implementadas em uma Escola Municipal de Tempo Integral da Rede Municipal de Recife.[1]

As atividades foram realizadas no componente curricular Arte com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, contando com a mediação pedagógica de bolsistas de iniciação à docência (licenciandos) em colaboração direta com o professor supervisor da escola. Essa imersão planejada e contínua no contexto real da escola pública fundamenta-se na perspectiva do PIBID como política pública essencial para a investigação-ação, para a aproximação teoria-prática e para a construção da identidade docente na educação musical (Quadros Júnior; Costa, 2015).

O corpus de análise que subsidia as reflexões deste relato foi constituído por registros documentais qualitativos gerados de forma processual ao longo do projeto. Os instrumentos de acompanhamento compreenderam: a) os relatórios de atividades e diários de campo elaborados pelos bolsistas do PIBID; b) os registros de planejamento colaborativo e pareceres do professor supervisor; e c) as produções materiais e digitais dos próprios estudantes (tais como composições de letras, arquivos de áudio estruturados nas DAWs, arranjos em softwares de notação e protótipos de robótica educacional).

A análise desse material documental seguiu os princípios da prática reflexiva de matriz freireana, compreendendo as situações cotidianas, os dilemas de infraestrutura e os desafios de letramento digital não como barreiras paralisantes, mas como eixos geradores de novos saberes docentes e discentes através do diálogo (Freire, 1996). Para fins de organização do relato, os dados foram categorizados e estruturados a partir do percurso de desenvolvimento das oficinas (focando nos processos de criação, colaboração e autoria musical) e, subsequentemente, no mapeamento dos desafios institucionais e pedagógicos emersos com suas respectivas estratégias de superação.

[1] Durante a preparação deste trabalho, os autores utilizaram o ChatGPT, versão GPT-5.5 (2026), para busca de literatura, leitura assistida e revisão de linguagem. Após o uso desta ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo gerado em conformidade com o método científico e assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

Práticas pedagógico-musicais mediadas por tecnologias digitais: contexto e desenvolvimento

As práticas pedagógico-musicais desenvolvidas tiveram como eixo a integração de tecnologias digitais aos processos de criação, experimentação e aprendizagem musical. Inicialmente, as ações organizaram-se em uma eletiva de produção musical, estruturada para conduzir os estudantes por um percurso de autoria que compreendeu a composição de letras, a criação de bases musicais e a gravação das produções realizadas. Para isso, foram articuladas diferentes tecnologias digitais.

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas como apoio à elaboração de letras, a partir de comandos produzidos pelos próprios estudantes. Em seguida, uma estação de áudio digital (DAW) online tornou-se o principal ambiente de produção musical, possibilitando a criação de bases rítmicas, a utilização de instrumentos virtuais e o registro das gravações. O processo foi complementado com o uso de interface de áudio, microfones e equipamentos disponibilizados pelo professor supervisor, transformando a sala de aula em um ambiente de experimentação, criação e produção musical.

Esse arranjo materializa o que Cernev (2018) descreve como aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais. O trabalho organizou-se em grupos, com divisão de papéis, escuta mútua e decisões coletivas sobre arranjo, métrica e prosódia. A culminância da eletiva, com a apresentação das composições autorais para a comunidade escolar e representantes da rede municipal, conferiu sentido público ao processo e evidenciou, nas palavras de um bolsista registradas em relatório, "o potencial das tecnologias digitais como ferramentas para a criação musical na educação básica".

Em um segundo momento, as práticas foram ampliadas com atividades voltadas à cultura maker, integrando música, programação e robótica educacional. Os estudantes exploraram conceitos de pensamento computacional por meio de ambientes de programação em formato de jogos e desenvolveram protótipos de instrumentos musicais digitais utilizando placas microcontroladoras, materiais condutivos e sensores.

Paralelamente, outras turmas utilizaram um software de notação musical online para compor melodias, experimentar diferentes timbres instrumentais e elaborar arranjos simples,

articulando conhecimentos de teoria musical às práticas de criação. Em conjunto, essas atividades evidenciaram uma progressão pedagógica que conduziu os estudantes da produção musical digital à construção de artefatos sonoros, favorecendo o desenvolvimento da autoria, da criatividade e da resolução colaborativa de problemas.

Desafios e estratégias de superação

A mediação das tecnologias digitais não ocorreu sem desafios, o primeiro e mais significativo relacionou-se ao letramento digital dos estudantes. Embora estivessem inseridos na cultura dos dispositivos móveis, muitos apresentaram dificuldades no uso do computador, como compreender a área de trabalho, utilizar o teclado e navegar entre diferentes janelas. Como sintetizou um dos bolsistas, "apesar de estarem inseridos no contexto digital por meio dos celulares, muitos ainda apresentam dificuldades com o uso do computador, especialmente em relação ao teclado e ao seu layout".

Esse resultado contrasta com a noção de "nativos digitais" (Prensky, 2001), ao evidenciar que a familiaridade com dispositivos móveis não implica, necessariamente, competência para a produção criativa em ambientes digitais. A estratégia adotada consistiu na inclusão de uma etapa inicial de letramento digital, acompanhada da reserva de momentos específicos para exploração dos equipamentos, transformando essa dificuldade em uma oportunidade de aprendizagem.

Outro desafio esteve relacionado à infraestrutura tecnológica da escola. A limitação no número de equipamentos, o descarregamento dos dispositivos e a instabilidade da conexão com a internet comprometeram, em alguns momentos, o desenvolvimento das atividades. Para minimizar esses obstáculos, foram adotadas estratégias como o revezamento dos aparelhos, o empréstimo de equipamentos de outros laboratórios, a organização prévia do carregamento das baterias e a flexibilização do planejamento das aulas.

Mais do que soluções pontuais, essas adaptações contribuíram para a formação dos licenciandos ao evidenciar que a gestão dos recursos disponíveis constitui parte do planejamento pedagógico em contextos escolares. Assim, a experiência reforçou a

importância da criatividade, da colaboração e da capacidade de reorganização diante das condições concretas da escola pública.

Um terceiro conjunto de desafios surgiu durante as atividades de cultura maker e robótica educacional. Alguns protótipos não funcionaram conforme o esperado, componentes eletrônicos foram danificados e determinadas demonstrações precisaram ser adiadas. Em vez de interromper o trabalho, essas situações foram incorporadas ao processo educativo, estimulando a revisão dos projetos, a realização de novos testes e a busca coletiva por alternativas de funcionamento.

Essa dinâmica aproximou os estudantes da lógica iterativa presente tanto na engenharia quanto nos processos de criação musical, demonstrando que o erro pode assumir papel formativo quando compreendido como parte da construção do conhecimento.

Também foram enfrentados desafios de natureza institucional. A greve da rede municipal, as chuvas intensas, os feriados e as alterações no calendário escolar provocaram interrupções e exigiram sucessivas reorganizações das atividades. Para assegurar a continuidade das ações, o grupo realizou reuniões remotas, reorganizou o cronograma, promoveu reposições de carga horária e estruturou uma escala de mediação compartilhada entre os bolsistas.

Essas estratégias evidenciaram que a flexibilidade, o planejamento colaborativo e a capacidade de adaptação constituem competências essenciais para a atuação docente, especialmente em projetos desenvolvidos em parceria com a escola pública.

Por fim, os desafios relacionados ao engajamento e à inclusão acompanharam todo o percurso formativo. Em algumas turmas foram observadas situações de dispersão, resistência e baixa participação nas atividades de criação musical. Além disso, considerando que a escola atende um número significativo de estudantes neurodivergentes, tornou-se necessário ampliar a acessibilidade das propostas pedagógicas.

Como estratégia, foram oferecidas diferentes formas de participação envolvendo funções técnicas, criativas e cênicas, valorizando o processo de criação em lugar do produto final. Também foram desenvolvidas atividades de audiodescrição articuladas à apreciação musical, ampliando as possibilidades de participação. Como destacou um dos bolsistas em seu

relatório, "oferecer múltiplas possibilidades de participação contribui para ampliar o engajamento", princípio que orientou as escolhas pedagógicas ao longo de toda a experiência.

Considerações finais

A experiência analisada evidenciou que a mediação por tecnologias digitais favoreceu o desenvolvimento de práticas pedagógico-musicais voltadas à criação, à colaboração e à autoria no contexto da escola pública. As ações desenvolvidas demonstraram que recursos como inteligência artificial generativa, estações de áudio digitais, softwares de notação musical e atividades vinculadas à cultura maker podem ampliar as possibilidades de aprendizagem quando integrados a propostas pedagógicas planejadas e contextualizadas, em consonância com os princípios discutidos por Beltrame et al. (2023) e Cernev (2018).

Ao mesmo tempo, o trabalho revelou que a incorporação dessas tecnologias demanda enfrentar desafios relacionados ao letramento digital, à infraestrutura escolar, às condições institucionais e à inclusão dos estudantes. As estratégias construídas ao longo do percurso evidenciaram que a mediação docente, o planejamento colaborativo e a capacidade de adaptação constituem elementos centrais para a integração das tecnologias digitais às práticas de educação musical.

Por fim, considera-se que a principal contribuição desta experiência reside não apenas na utilização de recursos tecnológicos, mas na construção de práticas pedagógicas que atribuem sentido educativo a essas ferramentas. Nesse processo, a formação inicial dos licenciandos foi fortalecida pela articulação entre universidade e escola, possibilitando a reflexão crítica sobre o uso das tecnologias digitais na educação musical e reafirmando que seu potencial pedagógico depende da intencionalidade, da mediação docente e da adequação às realidades da educação básica.

Referências

BELTRAME, Juciane Araldi *et al.* (org.). *Práticas digitais em educação musical*: reflexões e experiências. João Pessoa: Editora do CCTA/UFPB, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.

CERNEV, Francine Kemmer. Aprendizagem musical colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: uma perspectiva metodológica para o ensino de música. *Revista da ABEM*, v. 26, n. 40, p. 23-40, jul./dez. 2018.

CERNEV, Francine Kemmer. O uso da Inteligência Artificial por estudantes de licenciatura em música: um estudo exploratório. *In*: CONGRESSO NACIONAL DA ABEM, 27., 2025, Curitiba. *Anais [...]*. [S. l.]: ABEM, 2025. Disponível em: https://eventos.abem.mus.br/eventos/article/view/41. Acesso em: 14 jul. 2026.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia*: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOHN, Daniel Marcondes. *Tecnologias digitais para educação musical*. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

QUADROS JÚNIOR, João Fortunato Soares de; COSTA, Fernanda Silva da. Pibid e a formação inicial de professores de música no Brasil: uma análise exploratória. *Revista da ABEM*, v. 23, n. 35, p. 91-104, jul./dez. 2015.

SOUZA, Jusamara (org.). *Aprender e ensinar música no cotidiano*. Porto Alegre: Sulina, 2008.