

## Formação musical inclusiva e tecnologias digitais no ensino de música nos conservatórios estaduais de Minas Gerais

### Comunicação

#### GTE 10 - Educação Musical, Tecnologias e Cultura Participativa Digital

*Luiz Carlos Vieira Junior*  
Universidade de Brasília - UNB  
luizcarlos.v@gmail.com

*Amaralina Mirada de Souza*  
Universidade de Brasília - UNB  
amara@unb.br

**Resumo:** Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa de doutorado realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UNB) com o objetivo de compreender a formação ofertada pelos Conservatórios Estaduais de Minas Gerais (CEM) e o uso de tecnologias no apoio à diversidade de estilos de aprendizagem dos estudantes. Neste recorte, são discutidas as dimensões "formação musical inclusiva" e "tecnologias digitais na formação em música", com base na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). Os dados foram coletados por meio de um questionário, que incluiu perguntas de caracterização da amostra e 35 questões em escala *Likert*. O instrumento foi aplicado a estudantes de 12 instituições no estado de Minas Gerais. Uma análise quantitativa foi realizada para explorar o perfil da amostra e examinar as duas dimensões de interesse. Os resultados revelam que, no âmbito da formação musical inclusiva, as instituições valorizam a diversidade cultural brasileira, o compartilhamento de conhecimentos entre professores e alunos, e as vivências musicais que vão além da partitura. No entanto, persistem desafios na adaptação do ensino aos diferentes estilos de aprendizagem, no planejamento de metas de aprendizado e na consideração das aspirações e gostos individuais dos alunos. Quanto às tecnologias digitais, os desafios são ainda mais significativos. Foi constatada uma subutilização desses recursos, especialmente na personalização do ensino, indicando tanto a falta de investimentos em equipamentos quanto a necessidade de formação docente.

**Palavras-chave:** Formação Musical; Tecnologias Digitais; Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)

## Introdução

Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa de doutorado desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Brasília (UNB). A pesquisa visa compreender a formação ofertada pelos Conservatórios Estaduais de Minas Gerais (CEM) e o uso de tecnologias como apoio no atendimento à diversidade de estilos de aprendizagem dos estudantes. Trata-se de uma pesquisa de métodos mistos utilizando abordagem sequencial exploratória em duas fases: uma quantitativa e outra qualitativa. Neste recorte discute-se os dados coletados na fase quantitativa especificamente, a análise de um questionário aplicado aos alunos das instituições pesquisadas.

Os CEM de Minas Gerais, assim como os demais conservatórios brasileiros, são inspirados em instituições criadas na Europa no Século XVI, especificamente na Itália. Elas eram consideradas instituições de caridade que abrigavam órfãos e pobres e a música era uma das atividades oferecidas (Campos, 2009; Santos; Carvalho; Lobato, 2020). Depois este tipo de instituição se expandiu para outros países da Europa se destacando na formação de muitos compositores e cantores de ópera. O Conservatório de Paris, fundado em 1785, se tornou uma instituição de referência de ensino, através da difusão de suas práticas e metodologias.

No Brasil, os conservatórios remontam o século XIX e foram inspirados no modelo europeu, principalmente do Conservatório de Paris. Os CEM de Minas Gerais compreendem 12 instituições espalhadas pelo território mineiro fundadas a partir dos anos 1950. As cidades contempladas são Araguari, Diamantina, Ituiutaba, Juiz de Fora, Leopoldina, Montes Claros, Pouso Alegre, São João Del Rei, Uberaba, Uberlândia, Varginha e Visconde do Rio Branco. Os CEM se constituem, portanto, como “uma rede de escolas públicas de música única no Brasil” (Arroyo, 1999, p. 21) que atendem um público diverso composto de crianças, jovens e adultos e uma significativa parcela da população mineira. Dados coletados em 2024 e 2025, junto as instituições, indicam um número de 32.256 alunos matriculados em cursos técnicos, cursos de educação musical e cursos livres.

As críticas direcionadas ao modelo de ensino dos conservatórios normalmente estão concentradas na ênfase no repertório clássico da música europeia, na proeminência da

técnica e o ensino formal rígido, com currículos desatualizados, em descompasso com o mercado de trabalho. Isso contribui para elitização, exclusão, falta de inovação, falta de criticidade e distanciamento da realidade brasileira (Campos, 2009; Cortez, 2021; Corusse, 2021; Pereira, 2012, 2014; Queiroz, 2018; Sá, 2024).

Aliado a questões próprias da formação musical nestas instituições coloca-se a questão do domínio das tecnologias como necessidade contemporânea. Na educação discute-se a necessidade de “adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e apropriação crítica destes novos meios” (Kenski, 2012). Neste processo, enfrenta-se o desafio da falta de acesso e conhecimento de alunos e professores, com destaque para um uso pedagógico adequado por parte dos professores. O desenvolvimento rápido das tecnologias, os altos investimentos, a falta de recursos para manutenção, atualização e treinamento técnico e pedagógico são desafios conhecidos (Kenski, 2012).

Por outro lado, como destacam Alonso e Souza(2007) os recursos tecnológico são um poderoso facilitador do processo de conhecimento na medida que podem “se adaptar as diferentes formas de aprender, os diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual, as diferentes situações de ensino e aprendizagem (tradução nossa)” (Alonso; Souza, 2007, p. 138). Bacich e Moran(2018) compreendem que a combinação de metodologias ativas com tecnologias digitais moveis é atualmente uma perspectiva de inovação pedagógica, pois permitem a ampliação “[...] de possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços e tempos; monitoram cada etapa do processo, tornam os resultados visíveis, os avanços e dificuldades”(Bacich; Moran, 2018)

Na área da formação musical as tecnologias digitais contribuem para, entre outras coisas: aumento do interesse do estudante, reforço do aprendizado, aprimoramento da relação professor-aluno, autorregulação do aprendizado, potencialidades para alunos com dificuldades de aprendizagem, aprendizado interativo, apoio para criatividade, colaboração e reflexão sobre o processo de aprendizado (Vieira Junior; Souza, 2024a, 2024b). Destaca-se sobretudo a capacidade de personalização do aprendizado, que conduz a um processo de ensino e aprendizado atento as diferenças e as demandas latentes dos alunos .“A

personalização, do ponto de vista dos alunos, é o movimento de construção de trilhas que façam sentido para cada um, que os motivem a aprender, que ampliem seus horizontes e levem-nos ao processo de serem mais livres e autônomos” (Bacich; Moran, 2018).

Neste sentido, considerando estas discussões a cerca da formação em música e as potencialidades das tecnologias digitais, emerge como referencial teórico o Desenho Universal para aprendizagem (DUA). O DUA apresenta um olhar diferenciado sobre os processos educativos fomentando a propostas de reduzir as barreiras que comprometam o ensino e a aprendizagem. “Trata-se, portanto, de uma abordagem curricular que procura reduzir os fatores de natureza pedagógica que poderão dificultar o processo de ensino e de aprendizagem, assegurando assim o acesso, a participação e o sucesso de todos os alunos” (Nunes; Madureira, 2015, p. 32).

O DUA se baseia em três princípios: 1) Proporcionar múltiplos meios de envolvimento; 2) Proporcionar múltiplos meios de representação; 3) Proporcionar múltiplos meios de ação e expressão. O primeiro princípio está alicerçado na importância da motivação no processo de ensino. Evidentemente, os alunos se diferem nos interesses e nas formas de se envolver e motivar no aprendizado. Apesar de não haver uma receita que permita motivar alunos, independente do contexto, a utilização de múltiplas formas garante uma ampliação na motivação geral. O segundo princípio visa garantir que a informação, conhecimento ou atividade seja acessado por todos, de forma que o aprendizado se estabeleça eficazmente. Inclui que os múltiplos meios de representação se estabeleçam através da visão, da audição e do tato. O terceiro princípio parte da perspectiva de que os estudantes se diferem na forma de participar de situações de aprendizagem, seja por meio da fala, da escrita ou do corpo. O processo de avaliação do aprendizado, portanto, passa por estabelecer a oportunidade de todos demonstrarem de forma eficaz o que conseguiram aprender (Cast, 2024; Fovet, 2021; Gordon, 2024; Meyer; Rose; Gordon, 2014).

Assim, a partir dessas perspectivas, o presente artigo discute a relação entre formação musical inclusiva e tecnologias digitais, com base nos dados coletados em 12 Conservatórios Estaduais de Minas Gerais (CEM). A análise realizada a partir do questionário aplicado indica pontos fortes das instituições e traz reflexões e desafios para a promoção de um ensino musical equitativo.

## Metodologia

Neste recorte apresenta-se uma pesquisa quantitativa, de caráter exploratório, realizada com discentes de 12 Conservatórios Estaduais de Minas Gerais. Aplicou-se, presencialmente, um questionário físico, resultando em 635 respostas válidas de alunos com mais de 12 anos. A amostragem foi não probabilística por conveniência (Creswell; Creswell, 2020; Sampieri; Collado; Lucio, 2013), respeitando critérios de diversidade entre cursos e perfis. Embora não aleatória, a amostra superou o mínimo estimado (380), assegurando representatividade dentro dos limites operacionais.

O instrumento foi composto por 8 questões de caracterização da amostra e 35 itens em escala *likert* de 5 pontos, baseados nas três dimensões do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): engajamento, representação e ação/expressão. Verificou-se a tendência ao efeito teto<sup>1</sup>, mesmo assim, optou-se por manter a análise estatística, que foi conduzida no software *Jamovi*. Após análise de componentes principais (ACP)<sup>2</sup>, o questionário foi reduzido a 24 itens distribuídos em duas dimensões: Formação Musical Inclusiva ( $\alpha = 0,920$ ) e Tecnologias Digitais na Formação em Música ( $\alpha = 0,948$ )<sup>3</sup>. Os dados foram ponderados por instituição e analisados de forma descritiva, com discussão centrada nas dimensões de interesse.

---

<sup>1</sup> O efeito teto (ceiling effect) ocorre quando uma medida possui um limite superior, fazendo com que participantes com que a avaliação alta atinjam o máximo e as diferenças reais entre eles deixem de ser detectadas pela escala, restringindo a variabilidade dos escores observados (Furr; Bacharach, 2014).

<sup>2</sup> A análise de componentes principais (ACP) é uma técnica estatística de redução de dimensionalidade que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas em um novo conjunto de componentes não correlacionados, chamados componentes principais, que explicam a maior parte da variância total dos dados de forma sucessiva e decrescente (Furr; Bacharach, 2014)

<sup>3</sup> O alfa de Cronbach é uma medida estatística usada para avaliar a consistência interna de um conjunto de itens ou questões em um questionário ou escala de pesquisa. Em outras palavras, ele indica o quanto as perguntas feitas estão relacionadas entre si e medem o mesmo conceito ou construto, funcionando como um índice de confiabilidade do instrumento utilizado (Pasquali, 2011).

## Resultados e Discussões

### Perfil da Amostra

A análise da amostra revela que os CEM de Minas Gerais oferecem uma ampla variedade de cursos, com destaque para violão (20,1%), piano (20%) e canto (10,5%), além de instrumentos eruditos (violino, violoncelo, órgão) e populares (ukulelê, guitarra, viola caipira). Observa-se na amostra uma diversidade no tempo de estudo: até 1 ano (19,8%), de 1 a 3 anos (37,7%), de 4 a 7 anos (21,7%) e mais de 7 anos (20,8%). Quanto à escolaridade, predominam estudantes do ensino fundamental (30,5%) e médio (34,6%), com presença relevante de universitários (20,1%).

Em termos etários, a maioria tem entre 12 e 18 anos (39,8%), com significativa participação de adultos entre 30 e 50 anos (27,9%) e idosos com mais de 60 anos (8,2%). A renda familiar concentra-se entre 1 e 4 salários-mínimos (59,3%), o que indica um público majoritariamente de classe média e média baixa, contrariando a ideia de elitização histórica do ensino musical. De acordo com Velho(2015) o ensino de música no Brasil tende a favorecer indivíduos com maior capital econômico e familiar. No entanto, como já apontava Arroyo(2001, p.62) no CEM de Uberlândia que “[...] se tradicionalmente, essa escola era frequentada pelos filhos da elite da cidade, de origem europeia, nos últimos anos seus estudantes precedem de diferentes classes sociais, incluindo uma significativa parcela de afro-brasileiros”

Ressalta-se que 69% dos discentes têm vínculos familiares com a prática musical, sendo 45,1% de parentes de primeiro grau. A família surge, portanto, como agente central na formação musical, funcionando como ambiente social de iniciação e desenvolvimento (Small, 1998; Green, 2001).

### Dimensão: Formação Musical Inclusiva

A dimensão "Formação Musical Inclusiva" aborda diversos aspectos que permitem avaliar se os processos de ensino e aprendizagem acolhem a diversidade dos alunos (Tabela 1). Já a dimensão "Tecnologias Digitais na Formação em Música" engloba aspectos que nos permitem entender como os recursos tecnológicos são utilizados no processo de ensino e

aprendizagem, destacando seu potencial para motivar os alunos e oferecer meios de apreciar, produzir, aprender e apoiar o aprendizado musical (Tabela 1).

**Tabela 1:** Dimensões e itens do questionário aplicado.

Dimensões	Questões
<p><b>Formação Musical Inclusiva</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (L1) Nas aulas do conservatório, meus gostos e aspirações musicais são consideradas;</li> <li>2. (L6) Nas aulas do conservatório, as atividades musicais são organizadas de forma a desafiar os alunos em busca de novos aprendizados.</li> <li>3. (L9) As aulas do conservatório oferecem oportunidades para que eu me sinta pertencente a comunidade de músicos.</li> <li>4. (L10) As aulas do conservatório reconhecem minhas expectativas, crenças e motivações na área da música.</li> <li>5. (L15) Nas aulas do conservatório tenho oportunidade de experimentar a diversidade cultural e musical brasileira.</li> <li>6. (L18) Nas aulas do conservatório tenho oportunidade de vivenciar a música por outros meios além da partitura musical.</li> <li>7. (L21) Nas aulas do conservatório tenho oportunidade de descobrir e compartilhar novas formas de aprender e de fazer música.</li> <li>8. (L22) Nas aulas do conservatório tenho oportunidade de compartilhar meus conhecimentos com os colegas e professores.</li> <li>9. (L23) Nas aulas do conservatório, sou incentivado a descobrir novas formas para aplicação dos conhecimentos aprendidos.</li> <li>10. (L25) Nas aulas do conservatório, as atividades se adaptam a meu estilo de aprendizagem.</li> <li>11. (L31) Nas aulas do conservatório, alunos de diferentes níveis de domínio musical participam na produção musical.</li> <li>12. (L32) Nas aulas do conservatório aprendo planejar para atingir metas de aprendizado com incentivos que ajudam a persistir no aprendizado da música.</li> </ol>
<p><b>Tecnologias Digitais na Formação em Música</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (L3) Nas aulas do conservatório são utilizadas tecnologias digitais para motivar os alunos no aprendizado musical.</li> <li>2. (L13) Nas aulas do conservatório são utilizadas diferentes formas para apresentação do conteúdo, como gravações, vídeos, videoaulas, partituras, fotos, diagramas, mapas mentais, entre outros.</li> <li>3. (L20) Nas aulas do conservatório, as tecnologias digitais ajudam conectar conhecimentos prévios aos conhecimentos novos.</li> <li>4. (L24) Nas aulas do conservatório são disponibilizados diversos recursos para interação com o material musical.</li> </ol>

5. (L26) Nas aulas do conservatório recursos tecnológicos são disponibilizados.
6. (L27) Nas aulas do conservatório, as tecnologias digitais são utilizadas para apoiar o aprendizado.
7. (L28) Nas aulas do conservatório, as tecnologias digitais são utilizadas para produzir música.
8. (L29) Nas aulas do conservatório, as tecnologias digitais são utilizadas para aprender e apreciar música.
9. (L30) Nas aulas do conservatório são utilizadas tecnologias digitais para promover a colaboração entre alunos, professores e outros músicos.
10. (L33) Nas aulas do conservatório, as tecnologias digitais são utilizadas para apoiar alunos com dificuldades de aprendizagem.
11. (L34) Nas aulas do conservatório, as tecnologias digitais são utilizadas para desenvolver habilidades de planejamento, monitorar progresso e acompanhar as atividades musicais
12. (L35) Nas aulas do conservatório são utilizadas ferramentas tecnológicas para promover feedback das atividades propostas

Fonte: autores

Em relação a dimensão “Formação Musical Inclusiva” temos itens com médias que variam de 3,47 a 4,28 e medianas entre 4 e 5 (Tabela 2). Indicando que existe uma tendência de leve a moderada de avaliar positivamente os processos de ensino e aprendizagem de música – a partir da perspectiva inclusiva. No entanto, o desvio-padrão sempre acima de 1 (Tabela 2) pode indicar significativa variação (de moderado a alta) entre as instituições indicando que a avaliação positiva não acontece, ou acontece com intensidades diferentes na perspectiva de diferentes discentes.

**Tabela 2:** Análise descritiva: Formação Musical Inclusiva (ponderado pelo tamanho de cada instituição)

**Estatística Descritiva**

	N	Omisso	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
<b>L1</b>	631	4	3.84	4.00	1.26	1	5
<b>L6</b>	631	4	3.98	4.00	1.14	1	5
<b>L9</b>	631	4	4.01	4.00	1.17	1	5
<b>L10</b>	628	7	3.84	4.00	1.23	1	5
<b>L15</b>	633	2	4.28	5.00	1.03	1	5
<b>L18</b>	633	2	4.08	5.00	1.18	1	5
<b>L21</b>	632	3	3.87	4.00	1.20	1	5
<b>L22</b>	634	1	4.05	4.00	1.16	1	5
<b>L23</b>	629	6	3.86	4.00	1.18	1	5
<b>L25</b>	629	6	3.47	4.00	1.33	1	5

<b>L31</b>	631	4	3.76	4.00	1.31	1	5
<b>L32</b>	629	6	3.61	4.00	1.32	1	5

Fonte: Autores

Os itens com maiores pontuações indicam aspectos valorizados pelos discentes, como a vivência da diversidade cultural brasileira (L15), a experiência musical para além da partitura (L18) e o compartilhamento de saberes com colegas e professores (L22). Tais resultados sugerem o enfraquecimento de traços tradicionais do ensino conservatorial, como o foco na música europeia, a centralidade da notação escrita e o protagonismo exclusivo do professor. Estudos prévios (Arroyo, 2001; Queiroz Junior, 2022; Vieira, 2021) já apontavam uma abertura gradual dos CEM à música popular e às expressões culturais locais. Práticas dinâmicas, como improvisação (Machado, 2014), uso de tecnologias (Oliveira, 2011; Pereira, 2016), corporeidade e inclusão social (Ribeiro, 2012), reforçam essa tendência.

A indicação de uma boa qualidade na interações entre alunos e professores também encontra respaldo em pesquisas que descrevem práticas colaborativas, como ensaios, saraus e trocas informais de saberes (Coelho, 2013; Cota, 2015; Oliveira, 2015). Essas evidências convergem com Pimentel(2019), ao afirmar que os CEM vêm se adaptando às demandas contemporâneas, afastando-se da rigidez institucional que os caracterizava no passado.

Em contrapartida, os itens com menores pontuações dizem respeito à adaptação do ensino aos estilos de aprendizagem (L25), à definição de metas (L32) e à consideração dos gostos e aspirações dos alunos (L1 e L10). Tais lacunas revelam desafios metodológicos ainda presentes, relacionados à padronização e à ausência de individualização do processo educativo — características historicamente associadas ao modelo conservatorial (Cota, 2015; Viegas, 2007).

Tais abordagens podem ser realizadas por meio de metodologias criativas que valorizem a experiência e acolham a diversidade dos estudantes, especialmente ao considerar suas formas de aprender, desejos e expectativas na área da música. Nesse contexto, o DUA surge como um referencial valioso, de considera que cada indivíduo aprende de maneira única, e, para superar as barreiras do aprendizado, é fundamental proporcionar: múltiplas formas de engajamento, permitindo que os alunos se envolvam de diferentes maneiras com as atividades; múltiplas formas de representação, oferecendo os

conteúdos de maneira variada; múltiplas formas de ação e expressão, para que os estudantes possam demonstrar seu conhecimento de formas diversas (Cast, 2024; Gordon, 2024). Assim, a diversificação opera com a ideia de que, quanto mais possibilidades são oferecidas ao aluno, maior é seu potencial de aprendizado. Isso significa que o estudante é acolhido mesmo que apresente dificuldades no reconhecimento auditivo de padrões sonoros, na abstração teórica, na coordenação motora para um instrumento específico, ou em necessidades especiais relacionadas ao intelecto, audição, visão ou locomoção.

A pontuação do item referente ao estabelecimento de metas e ao planejamento, com incentivos que auxiliam a permanência no aprendizado de música, pode indicar que o percurso de aprendizagem musical nas instituições considera pouco o caminho individual de cada estudante. No contexto do DUA, estabelecer metas de aprendizado claras é a base de qualquer currículo eficaz e guia todo o processo. Essa clareza define de forma concisa para alunos, professores e outros envolvidos o que se espera do estudante ao final do processo (Fovet, 2021; Meyer; Rose; Gordon, 2014). O estabelecimento de metas claras atua como um elemento motivador para os alunos, mesmo diante dos desafios característicos do processo de aprendizagem. É papel do professor guiar e definir metas apropriadas, além de apoiar o desenvolvimento de estratégias para alcançá-las. Essa atitude possibilita a transparência nas expectativas, proporcionando uma autorregulação que contribui para que os estudantes monitorem seu próprio progresso e se tornem mais conscientes das melhores estratégias para seu aprendizado (Jung, 2023; Meyer; Rose; Gordon, 2014).

### **Dimensão: Tecnologias Digitais na Formação em Música**

Em relação a dimensão “Tecnologias Digitais na Formação em Música” as médias são inferiores a dimensão das “Formação Musical Inclusiva”, variando de 2,77 a 3,50 com medianas de 3 e 4. Percebe-se também que o desvio-padrão é ainda maior com a maioria dos itens na casa de 1.4 (Tabela 3). Isso pode indicar que em relação as tecnologias existem disparidade significativa de disponibilidade e utilização destes elementos no processo de ensino e aprendizagem de música.

**Tabela 3:** Análise descritiva: Tecnologias Digitais na Formação em Música (ponderado pelo tamanho de cada instituição)

*Estatística Descritiva*

	N	Omisso	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
<b>L3</b>	33386	7	3.14	3.00	1.41	1	5
<b>L13</b>	33754	1	3.47	4.00	1.36	1	5
<b>L20</b>	33633	3	3.30	3.00	1.40	1	5
<b>L24</b>	33484	6	3.50	4.00	1.29	1	5
<b>L26</b>	33284	8	3.04	3.00	1.40	1	5
<b>L27</b>	33558	4	3.12	3.00	1.44	1	5
<b>L28</b>	33589	4	3.14	3.00	1.45	1	5
<b>L29</b>	33499	6	3.36	4.00	1.38	1	5
<b>L30</b>	33589	4	3.15	3.00	1.41	1	5
<b>L33</b>	33442	7	3.00	3.00	1.44	1	5
<b>L34</b>	33484	6	3.00	3.00	1.44	1	5
<b>L35</b>	33599	4	2.77	3.00	1.48	1	5

Fonte: Autores

Os itens com maiores pontuações indicam o uso de tecnologias para facilitar o contato com o material musical (L24), apresentar conteúdos de formas variadas (L13) e apoiar a escuta e apreciação musical (L29). Tais práticas sugerem que os recursos digitais são majoritariamente utilizados como suporte didático, substituindo métodos tradicionais (quadro, cartazes, aparelhos de som), o que contribui para atender diferentes estilos de aprendizagem (Yuwono *et al.*, 2023). Os dados demonstram uma leve tendência positiva dos CEM em relação ao princípio do DUA “múltiplas formas de representação”, embora de forma desigual entre os discentes e as instituições.

Em contrapartida, os menores índices estão associados ao uso limitado das tecnologias para auxiliar alunos com dificuldades de aprendizagem (L33), no planejamento individualizado (L34) e no fornecimento de feedback (L35). Isso indica que, embora presentes, as tecnologias não são plenamente exploradas para personalizar a aprendizagem musical. Conforme Fovet(2021), embora a DUA não dependa exclusivamente da tecnologia, esta pode ampliar significativamente as possibilidades de engajamento, representação e expressão.

A baixa pontuação nessa dimensão também pode refletir a carência de recursos nas instituições. Embora projetores, TVs, aparelhos de som e computadores estejam presentes, há pouca disponibilidade de equipamentos específicos como teclados MIDI, softwares de

composição e edição, ou ferramentas de acessibilidade, o que dificulta práticas pedagógicas mais inclusivas. Além disso, o custo elevado e os baixos investimentos nas instituições agravam o problema.

Sob a ótica do DUA, a escassez de recursos impacta diretamente o princípio das múltiplas formas de ação e expressão, pois limita as possibilidades dos alunos de demonstrarem seu aprendizado de maneiras variadas (Hanuscin; Garderen, 2020). Em vez de forçar os alunos a um formato único como provas e audições, a tecnologia oferece alternativas, como gravações de áudio e vídeo, para aqueles que têm dificuldades em apresentações públicas. Outra perspectiva seria usar softwares de gravação, edição e criação musical para proporcionar experiências de composição e construção da música por meio de elementos que não exijam, necessariamente, tocar um instrumento. Para os conteúdos teóricos, softwares de mapas mentais, por exemplo, podem auxiliar alunos com dificuldades em demonstrar o que aprenderam de forma convencional.

Por fim, como destacam Hinostroza et al.(2022) o uso de ferramentas tecnológicas como apoio metodológico permitem que os estudantes assimilem os conteúdos por diferentes canais e expressem seus conhecimentos por variadas formas. Essa diversidade de práticas contribui para a ampliação do acesso ao conteúdo curricular, potencializando o envolvimento e a motivação dos alunos, fatores que influenciam diretamente em seu rendimento e na percepção positiva sobre sua trajetória formativa.

## Considerações Finais

Este artigo teve como objetivo compreender a formação musical oferecida pelos CEM e o uso de tecnologias digitais como apoio à diversidade de estilos de aprendizagem dos estudantes. Os resultados parciais desta investigação revelam importantes elementos do processo de ensino e aprendizagem nessas instituições, destacando tanto pontos fortes quanto desafios para a promoção de uma formação musical inclusiva.

Em relação à dimensão da "Formação Musical Inclusiva", os achados indicam uma tendência positiva na avaliação dos processos de ensino e aprendizagem de música, sob uma perspectiva inclusiva. Os pontos mais bem avaliados referem-se à oportunidade de os alunos

experimentarem a diversidade cultural brasileira, vivenciarem a música por outros meios além da partitura musical e compartilharem conhecimentos com colegas e professores. Isso sugere uma superação de algumas características do ensino conservatorial tradicional, como o foco exclusivo na música europeia, a supervalorização da partitura e a centralidade do professor. Percebe-se que os CEM têm se adaptado, incorporando concepções pedagógicas que atendem às suas realidades e promovendo a democratização da formação musical, alcançando um público diverso que inclui famílias de classe média, classe média baixa e baixa renda.

Contrariamente, os itens com menores pontuações na dimensão "Formação Musical Inclusiva" indicam desafios relacionados à adaptação do ensino aos estilos de aprendizagem dos estudantes, ao planejamento de metas de aprendizado e à consideração dos gostos e aspirações individuais dos alunos. Isso sugere a persistência de traços do ensino conservatorial mais tradicional, como a padronização das práticas pedagógicas que nem sempre reconhecem as individualidades dos estudantes. A padronização do ensino é, portanto, uma limitação e uma barreira para uma formação inclusiva. Deste modo, sugere-se CEM adotem abordagens metodológicas criativas que valorizem a experiência do aluno e acolham suas diversidades, considerando o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como um caminho orientador para proporcionar múltiplas formas de engajamento, representação e ação/expressão.

Em relação à dimensão "Tecnologias Digitais na Formação em Música", as médias são significativamente mais baixas, com variações entre as instituições. Em destaque, com médias um pouco mais altas, estão as tecnologias utilizadas principalmente para representar e interagir com o material musical, funcionando como um apoio que facilita as atividades e substitui elementos manuais. Por outro lado, os baixos índices na utilização de tecnologias para auxiliar alunos com dificuldades de aprendizagem, no planejamento e monitoramento do aprendizado musical, e no feedback das atividades propostas indicam a falta de aplicabilidades de potencialidades importantes das tecnologias. Isso pode ser relacionado à falta de investimentos em equipamentos mais avançados e à formação deficitária de professores para a utilização pedagógica dessas ferramentas. A tecnologia é uma ferramenta fundamental para oferecer múltiplas formas de ação e expressão, permitindo que os

estudantes demonstrem seu aprendizado de maneiras diversas e flexíveis, superando barreiras de aprendizagem.

Por fim, os CEM demonstram esforços significativos para se modernizar e se adaptar às demandas contemporâneas da educação musical, evidenciando uma abertura à diversidade cultural e a métodos de ensino mais flexíveis. No entanto, persistem desafios relacionados à personalização do ensino, ao estabelecimento de metas de aprendizagem claras e à integração mais efetiva e intencional das tecnologias digitais para atender às necessidades individuais dos estudantes. Para avançar em direção a uma formação musical inclusiva, sugere-se que as instituições invistam em recursos tecnológicos, promovam a formação continuada dos professores no uso pedagógico dessas ferramentas e incentivem a adoção de metodologias que contemplem a diversidade de estilos de aprendizagem e as aspirações individuais dos alunos, alinhando-se aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem.

### Agradecimento

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio.

### Referências

ALONSO, Catalina Maria; SOUZA, Amaralina Miranda e. Las tecnologías aplicadas a la educación especial integradora: la contribución del software educativo “Hércules y jiló”. **Linhas Críticas**, [s. l.], v. 13, n. 24, p. 131–150, 2007.

ARROYO, Margarete. Música popular em um Conservatório de Música. **Revista da Abem**, [s. l.], v. 9, n. 6, 2001. Disponível em: <http://abemeducaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/441>. Acesso em: 17 out. 2023.

ARROYO, Margarete. **Representações Sociais sobre a Prática de Ensino e Aprendizagem Musical: um estudo etnográfico entre congadeiros, professores e estudantes de Música**. 1999. 406 f. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 1999.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias Ativas para uma Educação: Uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

CAMPOS, Regina Maria Grossi. **Conservatórios musicais de Londrina: um estudo em história da educação 1930-1965**. 2009. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009. Disponível em:

<https://repositorio.uel.br/handle/123456789/11667>.

CAST. **The UDL Guidelines**. [S. l.], 2024. Disponível em:

<https://udlguidelines.cast.org/static/udlg3-graphicorganizer-digital-numbers-a11y-portuguese-portugal.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

COELHO, Nicula Maria Gianoglou. **De escola de acordeom ao Conservatório Estadual de Música Dr. José Zóccoli de Andrade (Ituiutaba-MG 1965-1983)**. 2013. Dissertação de Mestrado - UFU, Uberlândia, 2013. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13985>. Acesso em: 28 set. 2022.

CORTEZ, Alexandre da Silva. Educação musical e pandemia: Um estudo de caso nas aulas de instrumento com uso das novas metodologias ativas no Conservatório Estadual de Música Haydée França Americano. **Revista Gênero e Interdisciplinaridade**, [s. l.], v. 2, n. 5, 2021. Disponível em:

<https://lens.org/124-166-702-138-618>.

CORUSSE, Mateus Vinicius. **A pedagogia vocal no canto popular brasileiro : estética, técnica e formalização nas escolas técnicas e conservatórios públicos de São Paulo**. 2021. Tese de Doutorado - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021. Disponível em:

<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1664>.

COTA, Luísa. **Configurações identitárias profissionais de professores de canto**. 2015.

Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12353>. Acesso em: 25 out. 2022.

CRESWELL, John W; CRESWELL, J. David. **Projeto de Pesquisa: qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2020.

FOVET, Frederic (org.). **Handbook of Research on Applying Universal Design for Learning Across Disciplines: Concepts, Case Studies, and Practical Implementation**. Hershey: IGI

Global, 2021. (Advances in Educational Technologies and Instructional Design). Disponível em: <https://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-7998-7106-4>.

4. Acesso em: 7 jun. 2025.

FURR, R. Michael; BACHARACH, Verne R. **Psychometrics: an Introduction**. [S. l.: s. n.], 2014.

GORDON, David T. (org.). **Universal design for learning: principles, framework, and practice**.

Lynnfield: CAST Professional Publishing, 2024.

HANUSCIN, Deborah; GARDEREN, Delinda van (org.). **Universal Design for Learning Science: Reframing Elementary Instruction in Physical Science**. Arlington: National Science Teachers Association, 2020.

HINOSTROZA, U *et al.* Educational inclusion and accesibility: The implementation of the methodology based on Universal Design for Learning in university classrooms. *In: VIII CONGRESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y DOCENCIA EN RED, 2022, València. Congreso In-Red 2022.* València: [s. n.], 2022. p. 856–867.

JUNG, Lee Ann. **Seen, heard, and valued.** Thousand Oaks, California: Corwin Press, 2023.

KENSKI, Vania Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** São Paulo: Papirus, 2012.

MACHADO, André Campos. **A improvisação livre como metodologia de iniciação ao instrumento: uma proposta de iniciação (coletiva) aos instrumentos de cordas dedilhadas.** 2014. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27158/tde-02022015-151052/>. Acesso em: 25 out. 2022.

MEYER, Anne; ROSE, David H.; GORDON, David. **Universal design for learning: theory and practice.** Wakefield, MA: CAST Professional Publishing, an imprint of CAST, Inc, 2014.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 126–143, 2015.

OLIVEIRA, Beatriz de Macedo. O Conservatório Estadual de Música Cora Pavan Capparelli de Uberlândia e mudanças curriculares no Curso Técnico: um estudo sobre contribuições de Koellreutter e Schafer para a criação de disciplinas ligadas à prática da música contemporânea. **ouvirOUver**, [s. l.], v. 7, n. 1, 2011. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/ouvirouver/article/view/17202>. Acesso em: 11 out. 2022.

OLIVEIRA, Livia Roberta. **Práticas musicais constituídas pelos alunos nos espaços/tempos livres no/do Conservatório Estadual de Música de Ituiutaba-MG.** 2015. Dissertação de Mestrado - UFU, Uberlândia, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18903>. Acesso em: 28 set. 2022.

PASQUALI, L. **Psicometria: Teoria dos Testes na Psicologia e na Educação.** 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

PEREIRA, Sarita Araujo. **A utilização de tecnologia para ampliar a experiência sonora/vibratória de surdos.** 2016. Dissertação de Mestrado - UFU, Uberlândia, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18027>. Acesso em: 25 out. 2022.

PEREIRA, Marcus Vinícius Medeiros. **Ensino Superior e as Licenciaturas em Música (Pós diretrizes curriculares nacionais 2004): um retrato do habitus conservatorial nos documentos curriculares.** 2012. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2012.

PEREIRA, Marcus Vinícius Medeiros. Licenciatura em música e habitus conservatorial: analisando o currículo. **Revista da ABEM**, [s. l.], v. 22, n. 32, 2014.

PIMENTEL, Maria Odília de Quadros. **Inserção profissional de egressos dos cursos técnicos dos conservatórios estaduais de música de Minas Gerais: inter-relações da formação e do trabalho/emprego**. 2019. Tese de Doutorado - UFPB, Paraíba, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br>. Acesso em: 28 set. 2022.

QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. Traços de colonialidade na educação superior em música do Brasil: análises a partir de uma trajetória de epistemicídios musicais e exclusões. **Revista da ABEM**, [s. l.], v. 25, n. 39, 2018. Disponível em: <http://www.abemeducaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/726>. Acesso em: 17 out. 2023.

QUEIROZ JUNIOR, José do Nascimento. **Diálogos do Ensino de Violão do Conservatório Estadual de Música Lorenzo Fernández com a Música Regional do Sertão Mineiro (1961-1986)**. 2022. Dissertação de Mestrado - Unimontes, Montes Claros, 2022. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id\\_trabalho=11440386](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=11440386). Acesso em: 24 out. 2022.

RIBEIRO, Maria Oslei. **O projeto Conservatório na rua na perspectiva de alunos de 4º e 5º anos de uma escola pública de Montes Claros-MG**. 2012. Dissertação de Mestrado - UNB, Brasília, 2012.

SÁ, Paulo Junior de. **A formação profissionalizante em violão: uma proposta para os conservatórios do Estado de Minas Gerais que abrange o curso de formação profissional e o recital de formatura**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Artes) - Escola de Belas Artes - UFMG, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/70392>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SAMPIERI, Roberto; COLLADO, Carlos; LUCIO, Maria D. P.B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565848367/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

SANTOS, Cínthia da Cruz; CARVALHO, Beatriz Girão Enes; LOBATO, Beatriz Cardoso. Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no conservatório estadual de música: perspectiva dos professores. **Educação e Pesquisa**, [s. l.], v. 46, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/ep/a/nKrBXyS5sDYLx8vJdDPZNnG/?lang=pt>. Acesso em: 11 out. 2022.

VELHO, José Rodrigo Santos. O capital musical e a distinção ao acesso do ensino de música nas escolas brasileiras: reflexões a partir das teorias de Pierre Bourdieu. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, [s. l.], p. 145–156, 2015.

VIEGAS, Maria Amélia de Resende. **O ensino de piano no curso técnico em instrumento no Conservatório estadual de música Padre José Maria Xavier de São João del-Rei: limites e**

**alternativas.** 2007. Dissertação de Mestrado - UFRJ, [s. l.], 2007. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=123358](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=123358). Acesso em: 24 out. 2022.

VIEIRA, Christiane Faria Franco. **Conservatório Estadual de Música Lorenzo Fernández: educação musical e formação cultural em Montes Claros-MG (1961-2011).** 2021. Dissertação de Mestrado - Unimontes, Montes Claros, 2021. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id\\_trabalho=11034108](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.xhtml?popup=true&id_trabalho=11034108). Acesso em: 28 set. 2022.

VIEIRA JUNIOR, Luiz Carlos; SOUZA, Amaralina Miranda. Contribuições das tecnologias digitais no ensino de música: uma revisão bibliográfica. *In: CONEDU 2024, 2024a. Anais Conedu: Congresso Nacional de Educação.* [S. l.]: Editora Realiza, 2024. Disponível em: [https://\\_dc-mx.9c1c5777875a.conedu.com.br/artigo/visualizar/112627](https://_dc-mx.9c1c5777875a.conedu.com.br/artigo/visualizar/112627). Acesso em: 2 jul. 2025.

VIEIRA JUNIOR, Luiz Carlos; SOUZA, Amaralina Miranda. Uma pesquisa bibliográfica sobre a utilização de tecnologias no ensino de música: ferramentas, metodologias e potencialidades. *In: XXXIV CONGRESSO DA ANPON, 2024b, Salvador. Anais do XXXIV Congresso da ANPPOM: Música e Pessoas que vivem a Música: Sustentabilidade e Práxis.* Salvador: [s. n.], 2024. Disponível em: [https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso\\_anppom\\_2024/papers/2257/public/2257-10528-1-PB.pdf](https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_2024/papers/2257/public/2257-10528-1-PB.pdf). Acesso em: 2 jun. 2025.

YUWONO, I *et al.* Development of Learning Application for College Students with Special Needs using Universal Design for Learning. **PEGEM EGITIM VE OGRETIM DERGISI**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 314–322, 2023.