MÚSICA, COGNIÇÃO E LINGUAGEM:

uma revisão integrativa sobre as pesquisas científicas brasileiras

Comunicação

GTE 09: Educação Musical, Psicologia Cognitiva e Habilidades Musicais

Caio Correia Andrade Carvalho
Universidade Federal de Sergipe
caioviolaomus@gmail.com

Maria Luiza Santos Barbosa
Universidade Federal de Sergipe
mluizasb@gmail.com

Resumo: Este trabalho apresenta uma revisão integrativa sobre a produção científica brasileira que investiga a relação entre música e linguagem verbal. O objetivo foi identificar e analisar pesquisas empíricas, ensaios teóricos e revisões de literatura desenvolvidos no Brasil, buscando compreender como essa interface tem sido abordada nas áreas de Educação Musical, Cognição, Neurociências e Linguagem. A pesquisa foi conduzida por meio de revisão integrativa, seguindo as etapas de definição da questão norteadora, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, seleção e sistematização dos estudos, análise dos resultados e síntese das evidências encontradas. Foram selecionadas 20 publicações, produzidas entre 2007 e 2023, organizadas conforme suas áreas de conhecimento e temáticas predominantes. Os resultados evidenciam que música e linguagem compartilham mecanismos cognitivos e neurais relacionados ao processamento temporal e sequencial, à percepção auditiva, à memória de trabalho, à atenção e à organização sintática. Além disso, os estudos indicam que a educação musical pode favorecer o desenvolvimento de habilidades linguísticas, especialmente aquelas relacionadas à consciência fonológica, à leitura e à alfabetização. Conclui-se que a produção científica nacional aponta para uma relação consistente entre música e linguagem, reforçando o potencial das experiências musicais para o desenvolvimento cognitivo e educacional e indicando a necessidade de ampliar pesquisas experimentais sobre essa interface.

Palavras-chave: Educação Musical, Cognição, Linguagem.

Introdução

A relação entre música e linguagem tem despertado crescente interesse da comunidade científica, especialmente em virtude de sua relevância para a compreensão de

processos cognitivos e neurológicos fundamentais. Pesquisas conduzidas em diferentes países têm investigado aspectos cognitivos, neurológicos, filogenéticos, acústicos e sintáticos que envolvem esses dois domínios (Arbib et al., 2013; Bidelman et al., 2013; Brandt et al., 2012; Jentschke et al., 2005; Maidhof & Koelsch, 2011; Mithen, 2005; Patel, 2010; Sammler et al., 2009). Música e linguagem desempenham papéis essenciais no desenvolvimento humano, e a análise de sua interdependência pode fornecer subsídios relevantes para a compreensão de mecanismos como percepção, memória e aprendizagem.

As investigações sobre as conexões entre música e linguagem também apresentam implicações para a educação e para a compreensão de distúrbios neuropsicológicos, oferecendo contribuições para áreas como Educação Musical, Pedagogia, Neurociências e reabilitação cognitiva.

Nesse contexto, a presente pesquisa, desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), e vinculada ao Grupo de Pesquisa em Cognição, Linguagem e Educação Musical (CLEMUS) teve como objetivo identificar, por meio de uma revisão integrativa, pesquisas empíricas, ensaios teóricos e revisões de literatura desenvolvidos no Brasil que abordam a relação entre música e linguagem verbal, a partir de buscas realizadas em periódicos científicos das áreas de Educação Musical, Psicologia Cognitiva, Neurociências e Linguagem.

Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos estudos, os quais foram categorizados de acordo com as áreas de conhecimento contempladas e com as temáticas investigadas. Posteriormente, os trabalhos selecionados foram analisados e interpretados com base nas categorias estabelecidas, permitindo delinear um panorama da produção acadêmica nacional sobre o tema.

Metodologia

A presente pesquisa adotou como procedimento metodológico a revisão integrativa, método que, segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), possibilita reunir, analisar e sintetizar resultados de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, proporcionando uma compreensão ampla e integrada sobre determinado objeto de investigação. Conforme Souza, Dias e Carvalho (2010), esse tipo de revisão é desenvolvido em seis etapas: identificação do

tema e formulação da questão de pesquisa; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; definição das informações a serem extraídas dos estudos; avaliação dos trabalhos selecionados; interpretação dos resultados; e apresentação da síntese da revisão.

A primeira etapa consistiu na identificação do tema e na formulação da questão norteadora, responsável por orientar a seleção dos estudos, as estratégias de busca e a sistematização das informações extraídas das publicações. De acordo com Souza, Dias e Carvalho (2010), a questão de pesquisa deve ser clara, específica e fundamentada em um referencial teórico consistente. Assim, definiu-se a seguinte questão: **o que revelam as publicações brasileiras sobre a relação entre música e linguagem verbal?**

Com a questão de pesquisa estabelecida, procedeu-se à definição dos critérios de inclusão e exclusão e das fontes de consulta. As buscas foram realizadas nas bases e repositórios CAPES, Google Scholar, PubMed, SciELO, repositórios institucionais, *Percepta Journal* e nos Anais do Simpósio Nacional de Cognição e Artes Musicais (SIMCAM). Foram incluídos estudos desenvolvidos por pesquisadores brasileiros que abordassem, de forma articulada, música e linguagem verbal. Em contrapartida, foram excluídas publicações dedicadas exclusivamente a apenas um desses campos, como estudos centrados apenas no canto ou apenas na fala.

Na etapa seguinte, foram definidos os dados a serem extraídos dos estudos selecionados, os quais foram organizados em uma tabela de sistematização contendo informações referentes à identificação da publicação (título, periódico, autores, ano e instituição de vínculo), às características metodológicas (tipo de pesquisa, objetivos, amostra e procedimentos adotados), bem como aos principais resultados e conclusões. Essa organização seguiu as recomendações metodológicas propostas por Souza, Dias e Carvalho (2010).

Após a sistematização dos dados, os estudos incluídos foram submetidos a uma avaliação quanto à sua relevância, consistência metodológica e aderência à questão de pesquisa. Na sequência, realizou-se a interpretação dos resultados, considerando como critério central de análise os estudos que contemplavam simultaneamente o processamento da linguagem — entendido como o conjunto de processos cognitivos envolvidos na

compreensão, produção e uso da linguagem — e o processamento musical, compreendido como os processos relacionados à criação, percepção, performance e apreciação musical.

Ao final do processo de seleção, foram identificados 20 artigos publicados entre 2007 e 2023, distribuídos em diferentes áreas do conhecimento. A maior concentração ocorreu na área de Cognição, com oito estudos (Barbosa, 2010; Barbosa & Santiago, 2016; Eugênio et al., 2012; Olivato & Martins, 2022; Saraiva & Pereira, 2010; Souza, 2008; Oliveira & Oliveira Neto, 2018; Andrade et al., 2023). Na área das Neurociências, foram encontrados quatro artigos (Rocha & Boggio, 2013; Oliveira & Andrade, 2017; Passarini et al., 2021; Patel & Iversen, 2007). A área de Linguagem reuniu seis estudos, dos quais três discutem a linguagem sob a perspectiva de sua estrutura e origem (Schroeder, 2009; Pederiva & Tunes, 2010; Barbosa, 2014) e três abordam a relação entre linguagem, alfabetização e aprendizagem (Saraiva & Pereira, 2010; Soares & Rubio, 2012; Araújo, 2017). Por sua vez, a área de Educação Musical compreendeu três publicações (Protásio, 2023; Rocha, 2023; Barbosa, 2014).

Por fim, a sexta etapa consistiu na apresentação da revisão integrativa, momento em que os estudos selecionados foram correlacionados, analisados criticamente e discutidos à luz da literatura especializada, possibilitando a construção de uma síntese da produção científica brasileira sobre a relação entre música e linguagem. Todo o processo foi acompanhado por reuniões semanais de orientação, bem como por leituras e discussões sistemáticas acerca da temática, o que contribuiu para a consistência metodológica e para a organização das análises.[1]

Resultados e discussões

Os estudos revisados evidenciam que a música contribui para o desenvolvimento cognitivo, favorecendo processos como atenção, memória de trabalho, raciocínio lógico-sequencial, discriminação auditiva e percepção temporal. Os resultados também demonstram a proximidade estrutural e funcional entre música e linguagem verbal, especialmente no que

[1] Durante a preparação deste trabalho, os autores utilizaram o ChatGPT (OpenAI), versão GPT-5.5, e o NotebookLM (Google), versão disponível em julho de 2026, como ferramentas de inteligência artificial generativa para apoio às discussões realizadas no grupo de pesquisa, organização de ideias, levantamento de possibilidades de análise e revisão gramatical e estilística do manuscrito. Após o uso dessas ferramentas, os autores revisaram e editaram o conteúdo gerado em conformidade com o método científico e assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

se refere à segmentação e à organização sequencial dos sons, ao ritmo, à prosódia, à entoação, à sintaxe e à organização hierárquica dos elementos sonoros.

A música, assim como a linguagem, é compreendida como um sistema representacional que possibilita à criança perceber, organizar e atribuir significado aos sons da fala, às sílabas e aos padrões rítmicos. Essa aproximação justifica sua utilização em práticas voltadas ao desenvolvimento da linguagem e ao processo de alfabetização, uma vez que favorece a consciência fonológica, a percepção auditiva e a organização temporal dos estímulos linguísticos.

Os resultados também indicam que programas de educação musical planejados e sistematizados promovem o desenvolvimento cognitivo, linguístico e expressivo. Atividades que articulam ritmo, prosódia, exploração de sílabas tônicas e linguagem oral, como as propostas fundamentadas nas abordagens de Orff e Schafer, estimulam a criatividade, a expressão, a percepção auditiva e a participação ativa dos estudantes.

Recursos da tradição oral, como cantigas, parlendas e jogos rítmicos, introduzem as crianças no universo sonoro da linguagem e podem ser utilizados mesmo em contextos que não dispõem de instrumentos musicais. Nesses casos, a exploração da voz, do corpo e da escuta ativa constitui uma estratégia pedagógica acessível e eficaz, contribuindo para o desenvolvimento da autoestima, da socialização, da memória e das habilidades linguísticas, ao integrar dimensões cognitivas, emocionais e educacionais.

Linguagem

Os estudos que abordam a relação entre música e linguagem, sob a perspectiva da estrutura linguística e de sua origem, convergem para a compreensão de que ambas constituem sistemas organizados de comunicação, compartilhando princípios estruturais e cognitivos, ainda que desempenhem funções distintas. Embora fundamentados em referenciais teóricos diversos, os autores analisados apontam para a existência de elementos comuns entre os dois domínios, o que permite compreender de forma mais ampla os processos envolvidos no desenvolvimento da linguagem verbal.

Sob uma perspectiva dialógica, Schroeder (2009) propõe uma mudança de paradigma ao deslocar o foco das discussões sobre música da técnica e da materialidade sonora para sua

dimensão estética, cultural e significativa. Fundamentada na teoria de Bakhtin, a autora compreende a música como uma forma de linguagem inserida em práticas sociais, cujos significados são construídos nas interações entre sujeitos e contextos. Nessa abordagem, são estabelecidas analogias entre os níveis fonológico, sintático e discursivo da linguagem verbal e a organização estrutural da linguagem musical, evidenciando que ambas se constituem como sistemas capazes de produzir sentidos.

Em uma perspectiva filogenética, Pederiva e Tunes (2010) defendem que música e fala tiveram uma origem comum, constituindo inicialmente um único fenômeno comunicativo vinculado à expressão das emoções. Com o desenvolvimento da espécie humana, esses sistemas teriam passado por um processo de especialização funcional: a linguagem verbal consolidou-se como principal meio de comunicação de ideias e conceitos, enquanto a música preservou sua função predominante de expressão e compartilhamento de experiências afetivas. Apesar dessa diferenciação, as autoras ressaltam que ambos os sistemas mantêm estruturas organizacionais semelhantes, particularmente no que se refere aos aspectos rítmicos, melódicos e prosódicos.

Complementando essas discussões, Barbosa (2014) reúne evidências provenientes das Neurociências Cognitivas que demonstram que música e linguagem compartilham parâmetros acústicos fundamentais, como frequência, duração, intensidade e timbre, além de mecanismos relacionados ao processamento sintático e sequencial. A autora destaca que habilidades musicais, como a discriminação melódica, estão associadas ao desenvolvimento de competências fonológicas importantes para a aprendizagem da leitura, reforçando a existência de mecanismos cognitivos compartilhados entre os dois domínios.

Esses estudos revelam uma importante convergência teórica. Embora Schroeder (2009) se apoie na filosofia da linguagem de Bakhtin, Barbosa (2014) adote uma abordagem fundamentada nas Neurociências Cognitivas e Pederiva e Tunes (2010) recorram à perspectiva evolucionista, todos defendem que a música pode ser compreendida como um sistema de linguagem, organizado por regras próprias e sustentado por processos cognitivos que dialogam diretamente com aqueles envolvidos na linguagem verbal.

No que se refere à interface entre música e alfabetização, os estudos analisados também apresentam aproximações, embora proponham formas distintas de inserção da

música no contexto educacional. Araújo (2017) utiliza as analogias entre música e linguagem verbal para estruturar propostas pedagógicas voltadas ao processo de alfabetização, explorando conceitos como fonema, sintaxe e morfologia em atividades musicais que favorecem simultaneamente o desenvolvimento da percepção auditiva, da motricidade e da organização cognitiva. Nessa perspectiva, a música deixa de ser apenas um recurso didático complementar e passa a constituir uma linguagem autônoma, cujo letramento pode ocorrer de forma integrada ao letramento verbal.

Por outro lado, Soares e Rubio (2012) compreendem a música como um importante recurso psicocognitivo e sociocultural capaz de potencializar o desenvolvimento infantil. Fundamentadas na Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner, as autoras argumentam que elementos musicais como ritmo, melodia e harmonia favorecem o desenvolvimento da memória, da atenção, da afetividade, da coordenação motora e da socialização, criando condições mais favoráveis para o processo de alfabetização. Nessa abordagem, a música assume um papel de mediação pedagógica, funcionando como um recurso lúdico capaz de enriquecer as experiências de aprendizagem.

A comparação entre esses estudos evidencia perspectivas complementares sobre o papel da música na educação. Enquanto Araújo (2017) propõe uma integração entre o desenvolvimento da linguagem musical e da linguagem verbal, reconhecendo a música como um sistema linguístico autônomo, Soares e Rubio (2012) enfatizam seu potencial como estratégia pedagógica mediadora do desenvolvimento cognitivo, emocional e social. Apesar dessas diferenças conceituais, ambos os trabalhos reconhecem que a experiência musical favorece processos essenciais à alfabetização e ao desenvolvimento da linguagem.

Em síntese, os estudos analisados demonstram que a relação entre música e linguagem pode ser compreendida a partir de diferentes perspectivas teóricas — filosófica, evolucionista, neurocientífica e educacional —, as quais convergem para um mesmo entendimento: a música constitui um importante domínio cognitivo capaz de favorecer o desenvolvimento da linguagem verbal, seja pelo compartilhamento de mecanismos estruturais e cognitivos, seja por seu potencial de promover experiências significativas de aprendizagem no contexto educacional.

Cognição

Os estudos reunidos na área da Cognição demonstram que a relação entre música e linguagem ultrapassa aspectos exclusivamente perceptivos, envolvendo processos cognitivos compartilhados responsáveis pela atenção, memória de trabalho, organização sequencial, processamento temporal e consciência fonológica. Embora adotem diferentes delineamentos metodológicos, as pesquisas analisadas convergem para a compreensão de que a experiência musical constitui um importante estímulo ao desenvolvimento de habilidades cognitivas diretamente relacionadas à aprendizagem da linguagem e da leitura.

Entre as evidências empíricas, Saraiva e Pereira (2010) destacam que as cantigas infantis favorecem o desenvolvimento da cognição e da linguagem ao integrarem, em uma mesma atividade, aspectos fonológicos, sintáticos e semânticos. Segundo os autores, a música constitui uma linguagem simbólica capaz de estimular a consciência fonológica, ampliar a memória verbal e favorecer a organização sequencial dos sons da fala, competências consideradas fundamentais para o processo de alfabetização. Esses resultados reforçam a importância das experiências musicais na infância, sobretudo por promoverem o desenvolvimento simultâneo de habilidades linguísticas e cognitivas em contextos de aprendizagem significativos.

Olivato e Martins (2022) estabelecem aproximações entre o desenvolvimento da leitura verbal e da leitura musical, demonstrando que ambas compartilham processos cognitivos relacionados à ordenação, segmentação e representação simbólica. As autoras propõem um paralelo entre as fases de aquisição da leitura descritas por Ehri e o desenvolvimento da leitura musical, argumentando que produções iniciais, como a chamada "garatuja musical" e formas alternativas de notação, favorecem a compreensão dos princípios que estruturam os sistemas de escrita. Essa perspectiva evidencia que música e linguagem mobilizam mecanismos cognitivos semelhantes durante os processos de aprendizagem.

Eugênio, Escalda e Lemos (2012) demonstram que a prática musical contribui para o aprimoramento de funções cognitivas relevantes para o desenvolvimento linguístico, como memória operacional, atenção sustentada e raciocínio não verbal. Além disso, os autores destacam a utilização da música como recurso terapêutico em intervenções voltadas para

alterações do processamento auditivo e desvios fonológicos, evidenciando seu potencial de aplicação tanto em contextos educacionais quanto clínicos.

As revisões de literatura também reforçam essas evidências. Barbosa e Santiago (2016), ao sintetizarem pesquisas nacionais e internacionais, discutem o compartilhamento de mecanismos neurais envolvidos no processamento temporal e na organização sequencial entre música e linguagem. As autoras destacam que regiões cerebrais tradicionalmente associadas ao processamento linguístico, como as áreas de Broca e Wernicke, também participam do processamento musical, sugerindo que ambos os sistemas recorrem, em diferentes níveis, a recursos cognitivos comuns para atribuição de significado aos estímulos sonoros.

Em uma perspectiva semelhante, Oliveira e Oliveira Neto (2018), por meio de uma revisão sistemática, analisam os efeitos das intervenções musicais sobre habilidades relacionadas à alfabetização, concluindo que atividades fundamentadas em elementos rítmicos, como pulsação, métrica e sincronização temporal, produzem efeitos positivos sobre a consciência fonológica e o processamento sequencial. Os autores discutem esses resultados à luz do chamado efeito de transferência distante (*far-transfer effect*), segundo o qual o treinamento em uma determinada habilidade — neste caso, a música — pode produzir benefícios em domínios cognitivos distintos, como a linguagem e a leitura. Entretanto, os próprios autores ressaltam que as evidências ainda devem ser interpretadas com cautela, uma vez que permanecem escassos estudos clínicos randomizados e controlados capazes de confirmar, de forma definitiva, a magnitude desses efeitos.

Os estudos analisados apresentam diferentes níveis de evidência científica. As pesquisas empíricas de Saraiva e Pereira (2010), Olivato e Martins (2022) e Eugênio, Escalda e Lemos (2012) oferecem dados provenientes de intervenções e investigações aplicadas, evidenciando a associação entre experiências musicais e o desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas à linguagem. Por sua vez, as revisões conduzidas por Barbosa e Santiago (2016) e Oliveira e Oliveira Neto (2018) ampliam essa discussão ao reunir resultados de diferentes pesquisas e propor modelos explicativos para os mecanismos compartilhados entre música e linguagem, conferindo maior robustez teórica às evidências encontradas.

De modo geral, esses estudos indicam que o processamento sequencial e rítmico constitui um dos principais elos entre música e linguagem. Mais do que um recurso lúdico, a experiência musical configura-se como uma atividade cognitiva complexa, capaz de mobilizar processos relacionados à atenção, memória, percepção temporal e organização simbólica, elementos essenciais para o desenvolvimento da linguagem verbal e da aprendizagem da leitura. Ao mesmo tempo, a literatura evidencia a necessidade de novas pesquisas experimentais, especialmente estudos longitudinais e ensaios clínicos controlados, que permitam compreender com maior precisão a extensão dos efeitos da educação musical sobre o desenvolvimento cognitivo e linguístico.

Neurociências

Os estudos reunidos na área das Neurociências evidenciam que música e linguagem compartilham mecanismos neurais relacionados ao processamento temporal, sequencial e sintático, reforçando a hipótese de que ambas as habilidades dependem, em parte, de redes cerebrais comuns. Entre os trabalhos analisados, observa-se uma evolução das evidências científicas, que parte de estudos correlacionais para investigações longitudinais capazes de demonstrar o potencial preditivo das habilidades musicais sobre o desenvolvimento da linguagem escrita.

Oliveira e Andrade (2017) apresentam evidências empíricas de que o desempenho em tarefas de processamento auditivo sequencial está associado ao desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita em crianças em fase de alfabetização. Os autores destacam a eficácia da *Musical Sequence Transcription Task* (MSTT), instrumento que avalia a capacidade de reconhecer e reproduzir sequências sonoras. Diferentemente de testes centrados apenas na discriminação tonal, a MSTT exige o processamento da ordem temporal dos estímulos, característica que a aproxima dos mecanismos cognitivos envolvidos na compreensão da linguagem verbal e na aprendizagem da leitura.

Os resultados obtidos por Oliveira e Andrade (2017) foram posteriormente ampliados por Andrade et al. (2023), em um estudo longitudinal que acompanhou escolares durante três anos. Os autores demonstraram que o desempenho inicial na MSTT constitui um importante

preditor do desenvolvimento posterior das habilidades de leitura, apresentando capacidade preditiva semelhante à da consciência fonológica, tradicionalmente considerada um dos principais indicadores de risco para dificuldades de alfabetização. Dessa forma, o estudo longitudinal fortalece as evidências anteriormente encontradas em pesquisas correlacionais, indicando que o processamento musical sequencial pode ser utilizado como ferramenta complementar para a identificação precoce de crianças com risco para transtornos de aprendizagem, como a dislexia.

Barbosa (2014) discute as aproximações entre música e linguagem à luz das Neurociências Cognitivas, destacando que ambas compartilham processos relacionados à atenção, à memória de trabalho, ao processamento sequencial e à organização sintática. Segundo a autora, embora música e linguagem apresentem especificidades funcionais, diversos estudos indicam a existência de circuitos neurais parcialmente compartilhados, especialmente em regiões frontais e temporais envolvidas no processamento hierárquico das informações sonoras.

Essa interpretação encontra respaldo na Hipótese da Integração Sintática Compartilhada (*Shared Syntactic Integration Resource Hypothesis* – SSIRH), proposta por Patel, segundo a qual música e linguagem utilizam recursos neurais comuns para o processamento sintático, especialmente em regiões do córtex frontal, como a área de Broca. Sob essa perspectiva, a organização estrutural de frases musicais e linguísticas mobiliza mecanismos cognitivos semelhantes, contribuindo para explicar os efeitos positivos da educação musical sobre diferentes aspectos do desenvolvimento linguístico.

Complementando essa fundamentação, Rocha e Boggio (2013) destacam que a prática musical promove modificações estruturais e funcionais no sistema nervoso central, evidenciando a elevada plasticidade cerebral induzida pelo treinamento musical. Segundo as autoras, a aprendizagem musical recruta extensas redes neurais distribuídas pelos hemisférios cerebrais, favorecendo processos relacionados à atenção, memória, percepção auditiva, controle motor e linguagem. Além disso, estudos neurofisiológicos apontam que o processamento auditivo realizado em estruturas subcorticais, como o tronco encefálico, pode constituir um importante marcador biológico para o desempenho em leitura e alfabetização, reforçando a estreita relação entre processamento musical e desenvolvimento da linguagem.

A análise conjunta desses estudos permite distinguir dois conjuntos de evidências complementares. O primeiro é constituído pelas pesquisas experimentais de Oliveira e Andrade (2017) e Andrade et al. (2023), que apresentam dados empíricos demonstrando a associação entre o processamento musical sequencial e o desenvolvimento da leitura, culminando na demonstração de seu potencial preditivo para o desempenho em alfabetização. O segundo corresponde aos estudos teóricos de Barbosa (2014) e Rocha e Boggio (2013), que oferecem a fundamentação neurocientífica necessária para compreender os mecanismos cognitivos e neurais responsáveis por essa associação, discutindo conceitos como compartilhamento de redes neurais, processamento sintático, plasticidade cerebral e reorganização funcional decorrente da aprendizagem musical.

Em conjunto, essas evidências reforçam a compreensão de que a relação entre música e linguagem ultrapassa semelhanças comportamentais ou pedagógicas, estando fundamentada em mecanismos cognitivos e neurobiológicos compartilhados. Assim, os resultados indicam que experiências musicais sistematizadas podem favorecer o desenvolvimento da linguagem e da alfabetização, ao mesmo tempo em que evidenciam o potencial das habilidades musicais como indicadores precoces do desenvolvimento linguístico infantil.

Considerações

A revisão integrativa realizada permitiu identificar que a produção científica brasileira acerca da relação entre música e linguagem verbal tem se consolidado a partir de diferentes perspectivas teóricas e metodológicas, reunindo contribuições das áreas da Linguagem, Cognição, Educação Musical e Neurociências. Embora os estudos analisados adotem referenciais distintos, observa-se uma convergência quanto ao entendimento de que música e linguagem compartilham mecanismos cognitivos e neurais relacionados ao processamento temporal e sequencial, à organização sintática, à percepção auditiva, à atenção e à memória de trabalho, evidenciando a existência de interfaces que ultrapassam semelhanças meramente estruturais.

Em relação ao campo da Linguagem, os estudos demonstram que a música pode ser compreendida como um sistema representacional dotado de organização própria,

compartilhando princípios estruturais com a linguagem verbal e favorecendo processos relacionados à consciência fonológica, à percepção dos padrões sonoros e à alfabetização. Sob diferentes referenciais teóricos, os autores analisados convergem para a compreensão de que as experiências musicais contribuem para o desenvolvimento de competências linguísticas fundamentais durante a infância.

As pesquisas situadas no campo da Cognição e das Neurociências indicam que a prática musical mobiliza funções executivas, habilidades de processamento auditivo e mecanismos neurais compartilhados com a linguagem. Os estudos experimentais revisados demonstram associações consistentes entre habilidades musicais, processamento sequencial e desempenho em leitura, enquanto pesquisas longitudinais apontam que determinadas competências musicais, como aquelas avaliadas pela *Musical Sequence Transcription Task* (MSTT), apresentam potencial preditivo para o desenvolvimento da alfabetização. Paralelamente, estudos de natureza teórica e revisões de literatura oferecem fundamentos neurocientíficos para compreender essas relações, discutindo aspectos como plasticidade cerebral, processamento sintático compartilhado e reorganização funcional decorrente da aprendizagem musical.

Já no âmbito da Educação Musical, os trabalhos analisados reforçam que a música não deve ser compreendida apenas como um recurso didático auxiliar, mas como um domínio de conhecimento capaz de promover aprendizagens específicas e, simultaneamente, favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas, linguísticas e socioemocionais. Dessa forma, sua inserção no contexto escolar deve ocorrer de maneira intencional e sistematizada, respeitando seus objetivos próprios e fundamentando-se em evidências provenientes das pesquisas em Educação Musical, Psicologia Cognitiva e Neurociências.

Os resultados desta revisão corroboram a compreensão de que a expertise musical contribui para o aprimoramento da codificação e do processamento cerebral dos sons da fala, fortalecendo habilidades diretamente relacionadas ao desenvolvimento da linguagem verbal e da leitura. Entretanto, embora as evidências atualmente disponíveis sejam consistentes, observa-se que parte da produção científica nacional ainda é composta por estudos de natureza teórica e revisões de literatura, sendo necessária a ampliação de pesquisas experimentais, especialmente estudos longitudinais e ensaios controlados, que permitam

compreender com maior precisão os mecanismos envolvidos na transferência das habilidades musicais para o desenvolvimento linguístico.

Por fim, espera-se que os resultados desta revisão contribuam para ampliar o diálogo entre Educação Musical, Linguística, Psicologia Cognitiva e Neurociências, subsidiando práticas pedagógicas fundamentadas em evidências científicas e incentivando novas investigações sobre os processos cognitivos compartilhados entre música e linguagem. A consolidação desse campo de pesquisa poderá oferecer importantes contribuições para a alfabetização, a formação de professores e o desenvolvimento de propostas educacionais que reconheçam a música como um componente essencial do desenvolvimento humano.

Referências

ANDRADE, Paulo Estevão **et al.** Sequence processing in music predicts reading skills in young readers: a longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities*, [S. l.], p. 1-18, 2023.

ARAÚJO, Fábio José Bezerra de. *Música como linguagem na alfabetização*. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Música) – Escola de Música, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

ARBIB, Michael A. *Language, music, and the brain: a mysterious relationship*. Cambridge: MIT Press, 2013.

BARBOSA, Maria Luiza Santos. Educação musical e processos cognitivos. In: **CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA**, 20., 2010, João Pessoa. *Anais [...]*. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2010. p. 1-10.

BARBOSA, Maria Luiza Santos. Educação musical e linguagem sob a ótica das neurociências. In: **ENCONTRO REGIONAL NORDESTE DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL**, 12., 2014. *Anais [...]*. [S. l.]: Associação Brasileira de Educação Musical, 2014. p. 1-12.

BARBOSA, Maria Luiza Santos. Música e linguagem: breve revisão de literatura. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUANDOS EM MÚSICA**, 3., 2014. *Anais [...]*. [S. l.], 2014. p. 387-393.

BARBOSA, Maria Luiza Santos; SANTIAGO, Diana. Música e linguagem: uma revisão integrativa. In: **CONGRESSO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MUSICAL**, 21., 2016. *Anais [...]*. [S. l.]: Associação Brasileira de Educação Musical, 2016. p. 1-12.

BIDELMAN, Gavin M.; HUTKA, Stefanie; MORENO, Sylvain. Tone language speakers and musicians share enhanced perceptual and cognitive abilities for musical pitch: evidence for bidirectionality between the domains of language and music. *PLoS ONE*, [S. l.], v. 8, n. 4, e60676, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060676. Acesso em: 14 ago. 2025.

BRANDT, Anthony; GEBRIAN, Molly; SLEVC, L. Robert. Music and early language acquisition. *Frontiers in Psychology*, [S. l.], v. 3, art. 327, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00327. Acesso em: 14 ago. 2025.

EUGÊNIO, Márcia Lopes; ESCALDA, Juliana; LEMOS, Stela Maris Aguiar. Desenvolvimento cognitivo, auditivo e linguístico em crianças expostas à música: produção de conhecimento nacional e internacional. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 14, n. 5, p. 992-1003, 2012.

JENTSCHKE, Sebastian; KOELSCH, Stefan; FRIEDERICI, Angela D. Investigating the relationship of music and language in children: influences of musical training and language impairment. *Annals of the New York Academy of Sciences*, New York, v. 1060, p. 231-242, 2005. Disponível em: https://doi.org/10.1196/annals.1360.016. Acesso em: 14 ago. 2025.

MAIDHOF, Clemens; KOELSCH, Stefan. Effects of selective attention on syntax processing in music and language. *Journal of Cognitive Neuroscience*, Cambridge, v. 23, n. 9, p. 2252-2267, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1162/jocn.2010.21542. Acesso em: 14 ago. 2025.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto – Enfermagem*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MITHEN, Steven. *The singing Neanderthals: the origins of music, language, mind and body*. London: Weidenfeld & Nicolson, 2005.

OLIVATO, Márcia Elisa; MARTINS, Adriana Lia. Linguagem escrita e linguagem musical: relações entre as concepções precoces de aprendizagem das crianças. *Revista NUPEART*, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 62-73, 2022.

OLIVEIRA, Gisele Aparecida Della; ANDRADE, Olga Valéria Costa dos Anjos; ANDRADE, Paulo Estevão; VANZELLA, Priscila Maria. Avaliando habilidades musicais e linguísticas em crianças nos estágios iniciais da alfabetização de escolas públicas brasileiras. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS**, 13., 2017, Pirenópolis. *Anais [...]*. Pirenópolis: Associação Brasileira de Cognição e Artes Musicais, 2017. p. 468-476.

OLIVEIRA, Robson Soares de; OLIVEIRA NETO, José Gonçalves. Intervenções musicais e a importância dos aspectos rítmicos no desenvolvimento de habilidades cognitivo-linguísticas: uma revisão sistemática. *EntreLetras*, Araguaína, v. 12, n. 1, p. 174-194, 2018.

PASSARINI, Larissa; LUKASOVA, Katarina; CARTHERY-GOULART, Maria Teresa; VANZELLA, Priscila Maria. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de experiências musicais para estimulação das habilidades de comunicação e linguagem em bebês. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS**, 15., 2021, Santo André. *Caderno de Resumos e Programação*. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2021.

PATEL, Aniruddh D.; IVERSEN, John R. The linguistic benefits of musical abilities. *Trends in Cognitive Sciences*, Amsterdam, v. 11, n. 9, p. 367-369, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.06.007. Acesso em: 14 ago. 2025.

PEDERIVA, Patrícia; TUNES, Elizabeth. Musilinguagem: a música na fala e a fala na música. In: **SIMPÓSIO DE COGNIÇÃO E ARTES MUSICAIS**, 2010, Brasília. *Anais [...]*. Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

PROTÁSIO, Nilceia**.** A linguagem falada como ponto de interseção entre as pedagogias musicais de Carl Orff e Murray Schafer. **Percepta - Revista de Cognição Musical**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 79-90, jan./jun. 2023. Disponível em: https://www.abcogmus.com/journals. Acesso em: 14 jul. 2026. DOI: https://doi.org/10.34018/2318-891X.10(2)79-90.

ROCHA, Felipe Tadeu. Um programa de educação musical para desenvolvimento da habilidade de leitura. *SciELO Preprints*, São Paulo, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4104. Acesso em: 14 ago. 2025.

ROCHA, Viviane Cristina; BOGGIO, Paulo Sergio. A música por uma óptica neurocientífica. *Per Musi*, Belo Horizonte, n. 27, p. 132-140, 2013.

SAMMLER, Daniela **et al.** Overlap of musical and linguistic syntax processing: intracranial ERP evidence. *Annals of the New York Academy of Sciences*, New York, v. 1169, p. 494-498, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04792.x. Acesso em: 14 ago. 2025.

SARAIVA, Patrícia; PEREIRA, Regina. Música, linguagem, cognição e ensino: interfaces psicolinguísticas para a alfabetização. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n. 39, p. 128-145, 2010.

SCHROEDER, Silvia Cordeiro Nassif. A educação musical na perspectiva da linguagem: revendo concepções e procedimentos. *Revista da ABEM*, Porto Alegre, n. 21, p. 44-52, 2009.

SOARES, Márcia Aparecida; RUBIO, Juliana de Almeida Silva. A utilização da música no processo de alfabetização. *Revista Eletrônica Saberes da Educação*, São Roque, v. 3, n. 1, p. 1-12, 2012.

SOUZA, Daniel. Sinestesia como condição para a linguagem: uma conjectura. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 625-644, 2008.