

O CÉREBRO QUE CANTA: EFEITOS DA MÚSICA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Kadídia Emitácia Maia Fernandes ¹

Giovana Carla Cardoso Amorim ²

Antes que a criança pronuncie palavra, ela já canta o mundo. Antes que registre um traço no papel, ela já desenha sons com o corpo, com o olhar, com o sopro do próprio existir. A musicalidade antecede a linguagem e, muitas vezes, funda a passagem do silêncio para a palavra da emoção para o pensamento (Uebel, 2021). Assim, compreender música como prática pedagógica não é concebê-la como enfeite escolar, mas como linguagem constitutiva da infância, que organiza vínculos, memória, imaginação e comunicação.

A primeira infância é, segundo a neurociência, o período mais fértil do cérebro humano. Entre zero e seis anos, há intensa plasticidade neural: bilhões de sinapses são criadas, reforçadas ou descartadas conforme os estímulos recebidos. (Muszkat, 2012). As experiências que mobilizam múltiplos sentidos geram rotas sinápticas mais estáveis, favorecendo o desenvolvimento cognitivo, motor, social e emocional (Thaut, 2015). A música e a linguagem simultaneamente corporal, afetiva e intelectual ativa diversas regiões cerebrais, promovendo integração neural complexa e fortalecendo a aprendizagem global. Apesar dessas evidências, a música segue ocupando um lugar subalternizado na Educação Infantil e nos anos iniciais, tratada como recreação ou “pausa” entre conteúdos. Tal visão contraria não apenas estudos atuais da neurociência, mas também diretrizes legais que orientam o direito a experiências estéticas e expressivas, como garantem a LDB (Lei nº 9.394/1996) e a BNCC (BRASIL, 2017). Ensinar, como lembra Freire (1996) é criar possibilidades, e a música é uma das mais potentes possibilidades de humanização na escola.

¹ Mestranda em Educação – POSEDUC/UERN. Pedagoga e musicista. kakamaiafernandes@gmail.com

² Prof. Permanente do DE/UERN. Membro do Poseduc e profei. giovanacarla@uern.br



Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



Nesse cenário, a música surge como linguagem central, capaz de mediar processos cognitivos, emocionais, sociais e expressivos no desenvolvimento da linguagem escrita e da consciência fonológica. A musicalização transcende o ensino de notas, ritmos ou melodias; ela atua como ponte entre percepção, memória, movimento e emoção, permitindo que a criança organize mentalmente sequências, relacione sons a significados, desenvolva autonomia, criatividade e prazer pelo aprender, conforme defendem Britto (2012) e Moraes (2012).

Araújo et al. (2024) reforçam que experiências musicais estruturadas promovem integração simultânea de funções cognitivas complexas atenção, memória, raciocínio lógico, planejamento e tomada de decisão favorecendo o desenvolvimento global da criança. Muszkat (2012) evidencia que a música ativa diferentes regiões cerebrais, fortalecendo percepção auditiva, coordenação motora e regulação emocional, enquanto Uebel (2021) destaca que a plasticidade cerebral infantil permite que estímulos adequados, como os oferecidos pela musicalização, potencializem o desenvolvimento integral. Freire (1996) complementa a perspectiva, ao afirmar que a aprendizagem significativa depende da relação do sujeito com a realidade e de sua participação ativa na construção do conhecimento, e Gardner (1993) demonstra que experiências musicais mobilizam múltiplas inteligências linguística, corporal-cinestésica, espacial, interpessoal e intrapessoal favorecendo práticas educativas inclusivas e diversificadas.

Diante disso, este estudo assume como eixo de análise uma proposta pedagógica construída e refinada ao longo de dez anos de prática docente: o Mapa Mental Musical. Diferente de um conjunto isolado de atividades, trata-se de uma estrutura metodológica que articula ritmo, melodia, escuta, movimento e percussão corporal de maneira sequenciada e intencional, visando estimular a neuroplasticidade infantil. A proposta organiza a experiência musical como caminho para consolidar competências essenciais ao desenvolvimento integral defendido pela BNCC: comunicação, psicomotricidade, relações sociais, criatividade e pensamento simbólico.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar os efeitos da musicalização no desenvolvimento infantil à luz da neurociência, demonstrando como o Mapa Mental Musical pode funcionar como estratégia pedagógica transformadora, capaz de ampliar redes neurais e fortalecer os processos de aprendizagem. Ao apresentar essa



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO UERN

POSEDUC





Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



metodologia, busca-se provocar a prática docente, inspirando professores da Educação Infantil e dos anos iniciais a reconhecerem a música como ponte para o conhecimento e como direito de toda criança a aprender com o corpo inteiro, com todos os sentidos. A aprender brincando e cantando.

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa e com enfoque exploratório, desenvolvida no contexto da alfabetização inicial. Parte-se do princípio de que a criança constrói conhecimento por meio de interações com o outro, com a cultura e com as linguagens que a atravessam (Vygotsky, 1998).

No contexto desta pesquisa, qualquer canção, cantiga de roda ou brincadeira musical pode ser transformada em mapa mental musical, que consiste na organização de sons, palavras, gestos, movimentos, mímicas, desenhos ou relatos em sequências significativas para a criança. O mapa mental não é apenas memorização: é uma ferramenta cognitiva que permite organizar, antecipar, recriar e inverter sequências, promovendo integração entre percepção auditiva, linguagem, corpo e emoção.

Como exemplo didático, utilizou-se a história cantada “*A Velha a Fiar*” (Grupo Tiquequê), mas a metodologia é extensível a qualquer repertório musical. Inicialmente, a canção foi apresentada apenas na forma cantada, estimulando a escuta ativa, percepção melódica e reconhecimento da sequência narrativa. Em seguida, ocorreu o registro escrito da sequência de personagens no quadro, promovendo a integração entre fala, canto e escrita e fortalecendo consciência fonológica, memória verbal e raciocínio sequencial.

Posteriormente, cada elemento ou personagem da narrativa recebeu um gesto ou movimento específico. O Rato podia ser representado por pequenas corridas; o Cachorro, por latidos simulados; a Água, por ondulações com os braços; e assim sucessivamente. Ao incorporar o corpo como mediador do aprendizado, a criança mobilizava simultaneamente o córtex pré-frontal, responsável pelo planejamento, atenção e regulação emocional; o cerebelo, que coordena movimentos e ritmo; e o tronco encefálico, envolvido no processamento auditivo e na sincronização de respostas automáticas. A associação entre gesto, palavra e melodia permitiu que as crianças consolidassem memória, raciocínio sequencial e atenção de forma lúdica e prazerosa.

As atividades foram conduzidas de forma variada e dinâmica, invertendo ou



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO

UERN

POSEDUC





Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



embaralhando sequências e propondo perguntas fora da ordem natural, como “Quem pegou o Rato?” ou “Quem pegou a Água?”. Inicialmente, as crianças demonstraram confusão cognitiva, mas com repetição e orientação estruturada, passaram a responder rapidamente, revelando flexibilidade cognitiva, memória ativa e capacidade de planejamento mental. Observou-se que a interação com os colegas durante esses desafios também promovia habilidades interpessoais, cooperação e empatia, elementos destacados por Gardner (1993) como componentes das múltiplas inteligências.

O repertório utilizado não se limitou a canções narrativas. Cantigas de roda, brincadeiras rítmicas, danças, percussão corporal, dramatizações, mímicas e desenhos foram incorporados como estratégias para ampliar a experiência sensório-motora e cognitiva. Cada gesto, cada movimento ou expressão musical mobilizava diferentes áreas cerebrais: o hemisfério direito estimulava percepção melódica, criatividade e imaginação; o hemisfério esquerdo processava linguagem, memória sequencial e raciocínio lógico; o lobo temporal fortalecia memória auditiva e reconhecimento de padrões sonoros; o lobo parietal atuava na percepção espacial e sensorial; o lobo occipital participava da percepção visual durante desenhos ou registro escrito; e o sistema límbico integrava emoção e motivação, intensificando o engajamento afetivo e a expressão emocional.

De forma clara, o mapa mental musical funciona como uma estratégia neuroeducativa que organiza a canção como uma sequência de eventos sonoros e narrativos, estimulando diferentes processos cognitivos conforme a estrutura é manipulada. Tal processo pode ser comparado ao ato de aprender o caminho até o trabalho: primeiro memorizamos a rota principal (sequência musical), depois aprendemos a voltar pelo caminho inverso (reversão da sequência) e, se uma rua estiver interditada, encontramos novas alternativas para chegar ao destino (ordem embaralhada). Assim, a música se torna um verdadeiro mapa mental: a história cantada fornece o território e os movimentos são as referências visuais; já as mudanças de percurso formam conexões que fortalecem o cérebro infantil, favorecendo maior precisão na lembrança, criatividade, pensamento flexível e autonomia cognitiva.



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO

UERN

POSEDUC





Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



A intervenção baseada na construção de mapas mentais musicais revelou resultados consistentes e multifacetados, apontando indicadores claros de desenvolvimento cognitivo, motor, socioemocional e linguístico das crianças. Desde a primeira aplicação, observou-se um nível elevado de atenção sustentada. Durante a escuta de qualquer canção, seja ela narrativa ou uma simples cantiga de roda, as crianças mantinham o olhar focado, acompanhavam com gestos e balançavam o corpo no ritmo da música, evidenciando escuta ativa e percepção de padrões sequenciais. Essa atenção mobilizava o córtex pré-frontal, responsável pelo planejamento, controle executivo, regulação emocional e antecipação de eventos, permitindo que cada criança internalizasse a sequência de elementos da narrativa musical.

O engajamento espontâneo manifestou-se de maneira clara e constante. Crianças que inicialmente permaneciam mais reservadas rapidamente passaram a participar de gestos, movimentos corporais e percussão rítmica, sugerindo variações nos gestos e até pequenas alterações na sequência musical. Esse engajamento indicou não apenas interesse, mas uma imersão afetiva e cognitiva, evidenciando a integração entre sistema límbico, hemisfério direito e áreas motoras, responsáveis pela percepção emocional, criatividade e coordenação. A iniciativa de propor novos gestos ou reorganizar sequências mostrou também que a aprendizagem estava sendo vivida de maneira ativa e reflexiva. A memória sequencial e de trabalho constituiu outro indicador central. Quando as sequências das canções eram invertidas, embaralhadas ou quando se realizavam perguntas fora da ordem natural da narrativa por exemplo, “Quem pegou o Rato?” ou “Quem pegou Água?”, as crianças inicialmente demonstraram hesitação e confusão. No entanto, após repetição estruturada, elas passaram a responder rapidamente e de forma correta, evidenciando consolidação da memória auditiva, verbal e sequencial, além de flexibilidade cognitiva. Este progresso confirma a participação do hemisfério esquerdo no processamento da linguagem e da lógica, do hemisfério direito na percepção melódica e criativa, e do córtex pré-frontal na reorganização mental e no planejamento de respostas.

As observações a longo prazo indicaram que os mapas mentais construídos não foram efêmeros. Meses após a intervenção, crianças reproduziam canções, gestos e sequências com precisão, relatando as experiências vividas e compartilhando



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO UERN

POSEDUC





Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



aprendizados com colegas e familiares. Esse fenômeno evidencia consolidação da aprendizagem, retenção de informações e internalização de padrões, confirmando que a música estruturada cria memórias duradouras e fortalece o desenvolvimento cognitivo e emocional de forma integrada.

Ao integrar escuta, canto, registro escrito, gestos, mímicas, dança e desenho, a metodologia permitiu que cada criança construísse mapas mentais musicais próprios, internalizando padrões, desenvolvendo habilidades cognitivas, motoras, socioemocionais e expressivas de forma simultânea e integrada. Observou-se que as crianças tornavam-se protagonistas de sua aprendizagem, experimentando autonomia, criatividade e prazer, enquanto vivenciavam experiências de aprendizagem significativas, lúdicas e culturalmente situadas. Assim, a música consolidou-se como instrumento pedagógico completo, capaz de articular corpo, mente, emoção e interação social, promovendo o desenvolvimento integral da criança e confirmando os princípios teóricos de Muszkat (2012), Uebel (2021), Gardner (1993), Freire (1996) e Araújo et al. (2024).

Em síntese, os principais indicadores construídos a partir da pesquisa incluem atenção sustentada, engajamento espontâneo, memória sequencial e flexibilidade cognitiva, coordenação motora e ritmo, criatividade, expressão emocional e habilidades sociais. Cada indicador pôde ser diretamente associado às áreas cerebrais estimuladas: córtex pré-frontal (atenção, planejamento, regulação emocional), cerebelo (coordenação motora e ritmo), tronco encefálico (processamento auditivo e sincronização automática), hemisfério direito (percepção melódica e criatividade), hemisfério esquerdo (linguagem e raciocínio lógico), lobos temporal, parietal e occipital (memória auditiva, percepção sensorial e visual), e sistema límbico (emoção e motivação).

Esses resultados confirmam que a música, quando utilizada de forma estruturada, intencional e multisensorial, funciona como potente mediadora de aprendizagem e desenvolvimento integral na primeira infância, articulando corpo, mente, emoção e interação social. Ao transformar qualquer canção, cantiga de roda ou brincadeira em mapa mental musical, a criança não apenas internaliza padrões e sequências, mas constrói habilidades cognitivas, motoras, sociais e emocionais duradouras, evidenciando o impacto transformador da musicalização na educação



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO

UERN

POSEDUC





Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



infantil, conforme reforçam Muszkat (2012), Uebel (2021), Gardner (1993), Freire (1996) e Araújo et al. (2024).

A música revelou-se, ao longo desta pesquisa, como uma verdadeira ponte entre corpo, mente e emoção, atuando de forma potente no desenvolvimento integral da criança. Cada história cantada, cada sequência musical estruturada, cada gesto ou percussão corporal transformou a sala de aula em um espaço vivo de aprendizagem, onde a atenção, a memória, a criatividade e a linguagem se entrelaçavam em experiências concretas e significativas. Observar as crianças internalizando padrões melódicos, repetindo gestos ou reorganizando sequências revelou a capacidade do cérebro infantil de criar mapas mentais flexíveis, capazes de inverter ordens, prever acontecimentos e encontrar soluções criativas e sinais claros de neuroplasticidade em ação (Uebel, 2021; Muszkat, 2012).

A atenção sustentada emergiu como um dos indicadores mais fortes: olhos atentos, ouvidos ativos, mãos e pés sincronizados com a música. Algumas crianças, inicialmente dispersas, gradualmente passaram a acompanhar cada gesto, demonstrando não apenas compreensão da sequência, mas imersão afetiva na experiência. O engajamento espontâneo revelou-se em sorrisos, risadas e improvisações criativas, que se espalhavam pelo grupo, reforçando o vínculo entre emoção e cognição. Cada gesto inventado, cada frase cantada de forma diferente, era um indicador de autonomia, flexibilidade e integração entre hemisfério direito e esquerdo, córtex pré-frontal e cerebelo, mostrando que aprender pode ser um processo ativo, lúdico e prazeroso.

Recomenda-se, portanto, que práticas musicais estruturadas e conscientes sejam incorporadas de forma contínua, reflexiva e inclusiva, permitindo que a música se torne um instrumento facilitador e disparador na educação para o desenvolvimento integral, aprendizado significativo e bem-estar na primeira infância.

Palavras-chave: Música. Desenvolvimento infantil. Neurociência. Educação musical.

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, Josiane Reis; et al. **A relevância da música no desenvolvimento cognitivo na primeira infância.** *International Contemporary Management Review*, v. 5, n. 3, p.



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO

UERN

POSEDUC





Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



e206-e206, 2024.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*.

43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARDNER, Howard. *Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Artmed, 1993.

MUSZKAT, Mauro. *Música, neurociência e desenvolvimento humano*. In: *A música na escola*. São Paulo: Cortez, 2012. p. 67-71.

UEBEL, Mariana Pedrini. *O cérebro na infância*. Porto Alegre: Artmed, 2021.

VYGOTSKY, Lev. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.



FACULDADE DE
EDUCAÇÃO

UERN

POSEDUC

